Jaargang 12, nr. 10 - 1988

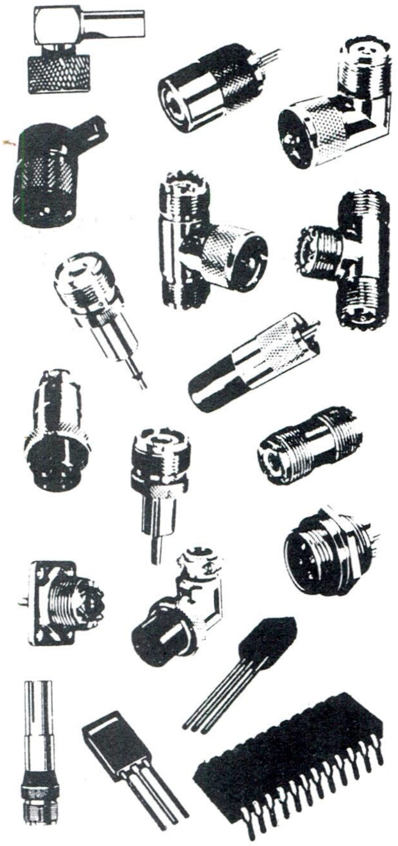
Fl. 4,95 - Bfr. 95

CB radio

TEST TEAM TRS 404
NIEUWE LINEAIRS BESPROKEN
DE BEAM NADER VERKLAARD
ZELFBOUW COUNTER
WERFACTIE MET PRIJZEN
100% QSL
EN NOG VEEL MEER

12 ½

CB MAGAZINE VOOR DE BENELUX



Samsung midi hifi systeem met CD, model SCM-8000L Met platenspeler, tuner met FM/MG/LG, versterker met 5-bands equalizer, 2x20W muziekvermogen, dubbel cass.deck en CD met geheugen voor 16 muzieknummers. Inclusief set bijpassende boxen 795,-

9-bands portable wereldontvanger met SW1,2,3,4,5,6 (49/41/31/25/19/16-meterband), LW/MW en FM/AIR (87.5-136 MHz.) 89,-

10-bands portable wereldontvanger als de 9-bands, met SW7 (21.35-22Mc) + draagtas 98,-

Portable ontvangertje met CB en regelbare squelch 54-108/108-176Mc, CB kan. 1-80 69,-

Wandtelefoontoestel met mogelijkheid foto's te bevestigen. British Telecom goedgekeurd 69,-

CTE 1600 2 meter FM portofoon, 3 watt. Inclusief battery-pack en lader 695,-

Spider linear 0,5-7W input, 30W output. Levering uitsluitend aan licentiehouders 89,-

Palomar TX2250 linear 3-30 MHz., 4W AM/FM - 12W SSB input, 190W PEP output 440,-

Palomar TX5500 linear als boven, input 10W AM/FM - 25W SSB tevens mogelijk, 390W PEP output. Levering, evenals model TX2250, uitsluitend aan licentiehouders 815,-

Skiptech 1202 voeding 2-4A, 13.6V. Gestabiliseerd, kortsluitvast. Primair en sec. gezek. 49,-

Skiptech 1204 voeding 4-6A, verder als boven 65,-

Skiptech 1206 voeding 6-8A, verder als boven 75,-

Skiptech 1207 voeding 7-9A, verder als boven 110,-

Skiptech 1210 voeding 10-14A, verder als boven 165,-

Skiptech 1215 voeding 15-20A, verder als boven 260,-

Skiptech 1220 voeding 20-25A, verder als boven 355,-

K-50 mobielantenne Magneetvoet met veer, kabel en plug. Lengte ± 75 cm 39,-

K-30 mobielantenne Magneetvoet, extra zware uitvoering, ± 110 cm. Geheel compleet: .. 49,-

UK-40 mobielantenne (model K40) met bajonetfitting. Uitstekende kwaliteit. 79,-

Combiscan 4-bands scannerantenne voorzien van 4 helical dipoolantennes. Buismodel 79,-

Necom 4-bands scannerantenne Goedkoop alternatief voor de Combiscan. Buismodel 49,-

Splitterbox CB/Radio voor schakeling van radio en bak op 1 antenne 19,-

Adapters (3-12V) **300mA 15,- 500mA 19,- 1000mA** (ook 1,2V) **25,-** ....

Antenneschakelaar 3 standen voor schakeling max. 3 antennes op 1 bak 29,-

Colt 30 3 standen verzwakker max. input power 10W, verzwakt 10,50 of 100% 39,-

MAANDAANBIEDING (ZOLANG DE VOORRAAD STREKT): AM/FM KLOKRADIO MET CASS.REC., TELEFOON MET HANDS-FREE EN ... BEANTWOORDER ... **PRIJSKNALLER** 175,-

DIT IS SLECHTS EEN DEEL VAN ONS ASSORTIMENT. WIJ LEVEREN O.A. AUTORADIO'S, CB APPARATUUR EN ACC., TELEFOONS, BEANTWOORDERS, HASPELS, COAX, DIVERSE PLUGGEN (HAAKS, FEMALE, MALE, SNELKOPPELINGEN, ETC.), MAAR TEVENS IC'S, TRANSISTOREN, NICCADS, LADERS EN NATUURLIJK **BEAMS/ROTORS.** BEL GERUST.

itc®

Importeur/Groothandel/Leverancier
Telecommunicatie-apparatuur

Bestelling: Tel. 035-833234 Telefax 035-832726

* **schriftelijk d.m.v. ITC-bestelformulier in dit nummer**
* **telefonisch: ma. t/m za. van 13.00 - 18.00**

ALLE PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF BTW
BESTELLINGEN BOVEN ƒ 250,- INCLUSIEF VERZENDKOSTEN

PRIJZEN GEGARANDEERD T/M 16 FEB. '89
DAARNA (I.V.M. DOLLARKOERS) PRIJSWIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN

Break Break

BIJ DE VOORPLAAT

TEAM TRS 404

Zo, beste lezers, met dit nummer sluiten we jaargang 12 alweer af en gaan we beginnen aan ... alweer de 13e jaargang. We zijn druk in de weer met verwezenlijking van een heleboel plannen en uitwerking van ideeën en artikelen voor het nieuwe jaar. Waar we nu al mee beginnen, is een **nieuwe werfactie**, want die in de vorige nummers heeft te weinig succes. We hadden op die werfactie massa's nieuwe abonnees verwacht, maar 't werd niet wat we ervan verwachtten.

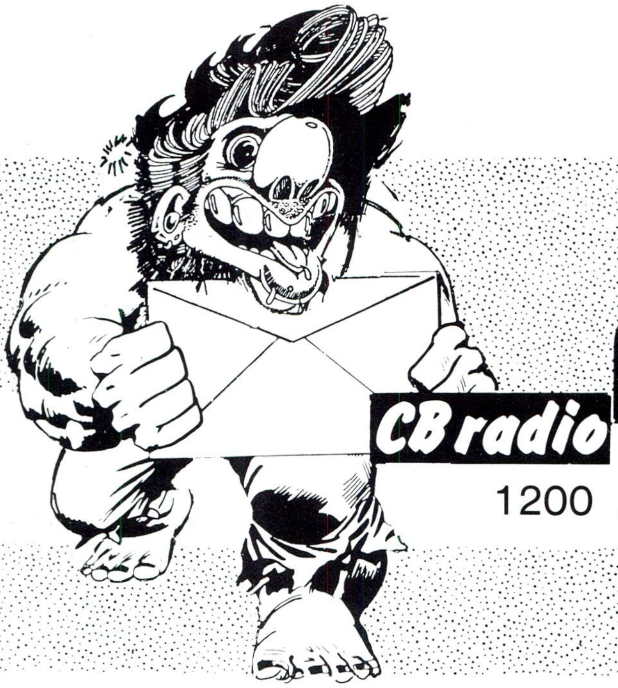
Jammer dat ter beschikking stelling van een bak ter waarde van zo'n ƒ250,= en iedere maand een extra actiekans niet alle lezers kan motiveren om 1 of 2 leden voor HUN CB Radio te werven. Een blad dat enorm veel voor haar abonnees doet; winkels af om deze te motiveren abonnees korting te geven. Niet te beroerd om voor iemand een schema op te zoeken of een moeilijk verkrijgbaar onderdeel proberen te pakken te krijgen. Kent u een blad dat zoveel moeite doet voor haar abonnees? Wij wel dus: het blad dat u nu leest. Niet zo verwonderlijk overigens, want de uitgever van het blad is een divisie van ITC, waar het begrip service hoog in het vaandel staat. Mogen wij nu een beroep op u doen? Probeer de nieuwe werfactie tot een groot succes te maken. Er zijn in uw omgeving vast tientallen CB'ers die in een blad als dit geïnteresseerd zijn. Laat hen het blad eens zien, maak hen lid-abonnee. Niet vragen wij van u tientallen nieuwe abonnees, zelfs geen stuk of vijf. Nee, slechts één. Als iedere abonnee één abonnee aan zou brengen, dan zou de oplaag bijna verdubbelen en kunnen we het blad wat dikker maken. Dat op zich is natuurlijk al een mooi streven. Maar, we zijn er nog niet. Wat houdt de nieuwe werfactie in? Kortgezegd **meer prijzen.** In de planning staan : **een mobielbak, basisbak, beam compleet met antennerotor en klok, een frequentiecounter, een portofoon, basisantenne, swr-meter, een voeding en een tafelmike. CB Radio doet daar nog 5 gratis abonnementen bij.** Dat is ons verlanglijstje, dat waarschijnlijk nog uitgebreid wordt. In ieder geval heeft ITC Telecom zich al bereid verklaard een aantal artikelen gratis ter beschikking te willen stellen voor de nieuwe werfactie. Andere sponsors worden nog gezocht, dus als winkeliers dit lezen en mee willen doen, bel dan even met de redactie. Hoe meer sponsors, hoe meer prijsjes natuurlijk, niet alleen voor de aanmelders maar ook voor de nieuwe abonnees. De prijsjes worden in de loop van dit jaar onder de aanmelders/nieuwe abonnees verloot. Wij laten u nog weten wanneer en wat nu precies de prijzen zullen zijn. Doe intussen uw best!

Namens de redactie,

Ria Theebe

INHOUD

4. Uit de postbus
8. Produktrapport Palomar "Elite" lineairs
11. Werfactie; maak kans op veel prijzen
12. Zelfbouw frequentiecounter
15. Test Team TRS 404
20. CQ-DX / Beams
27. QSL pagina
28. Globetrotters nieuws
31. Knipselpagina
32. 100% QSL met Pieter Breda



uit de postbus

POSTBUS 414
1200 AK HILVERSUM HOLLAND

**Heb je niet genoeg aan je MARC-bak, je 40 kanalen AM en SSB-set?????
Dan ligt hier je kans. Schrijf wat je wil zeggen op en stuur het aan de redaktie van "CB Radio".
In deze rubriek "Uit de postbus" geven wij onze lezers de kans om te zeggen wat ze op hun hart hebben.
De enige voorwaarde die we stellen is dat het een normaal schrijven moet zijn dus niet beledigend e.d. en de brief duidelijk ondertekenen en met naam en adres.
"Uit de postbus" staat open voor commentaar, kritiek, nieuws, mededelingen, vragen etc.**

Van één van onze lezers ontvingen we een reactie op het artikel "antenneversterkers" uit CB Radio nummer 7, jaargang 12. Erik verzocht ons dit te plaatsen en ... dat doen we natuurlijk

Ook ik ga hier niet beweren dat antenneversterkers wonderapparaten zijn. Toch wilde ik graag hierover mijn mening geven. Zelf gebruik ik een antenneversterker van het merk Zetagi, model P27-1 (zie CB Radio jaargang 11, nummer 3). De versterking gebruik ik als het "rustig" is. Dan is het soms mogelijk om stations die moeilijk verstaanbaar doorkomen, beter verstaanbaar "binnen te trekken". Dit werkt vooral goed met SSB-gemoduleerde stations. Het is niet zo dat als er niets te horen valt, en je schakelt de antenneversterker in, dat je dan wel stations hoort, natuurlijk. Dan is het bij mij zo dat wanneer een station op FM al behoorlijk sterk (S6-9) binnenkomt en ik schakel dan de antenneversterker in, de lichte ruis die dit station nog meebracht, nog minder wordt tot practisch ruisvrij.
Een ander groot voordeel van het model antenneversterker dat ik gebruik: je kunt signalen niet alleen versterken, maar ook verzwakken. Ja, zul je zeggen, maar dat wil ik juist niet. Niet altijd nee, maar soms wel. Want als je zoals ik in een drukke stad woont wat 27Mc betreft, dan krijgt het bakje regelmatig erg sterke signalen binnen. Soms zo sterk, dat terwijl ik naar een zwak station zit te luisteren, ik een station op hetzelfde kanaal hoor die er eigenlijk helemaal niet uitzend. Als ik nu de antenneversterker niet gebruik om te versterken maar om te verzwakken, dan krijgt mijn bakje een minder sterk signaal te verwerken en in 8 van de 10 gevallen kan ik dan het zwakke station weer horen. Al met al genoeg redenen voor mij om de antenneversterker annex verzwakker te gebruiken.

1 GT 203, Oss

Dat een antenneversterker juist nut heeft als de band rustig is, omdat een ver station dan toch hoorbaar gemaakt kan worden, hadden we al in ons artikeltje aangehaald. In dat artikel zijn wij uitgegaan van dat waar zo'n versterker voor bedoeld is ... versterken. Of de daaraan verbonden nadelen opwegen tegen wat voordeeltjes, is voor een ieder een persoonlijke keuze. Leuk in ieder geval dat de andere kant van de zaak wat meer belicht wordt door uw visie op de antenneversterker.

CB radio

Alle vragen, opmerkingen, en aanverwante bij voorkeur schriftelijk, onder bijsluiting van een postzegel voor antwoord.

Voor dringende vragen zijn wij telefonisch bereikbaar:

MAANDAG T/M VRIJDAG ...... 18.30 - 20.00 UUR
ZATERDAG .... 14.00 - 18.00 UUR

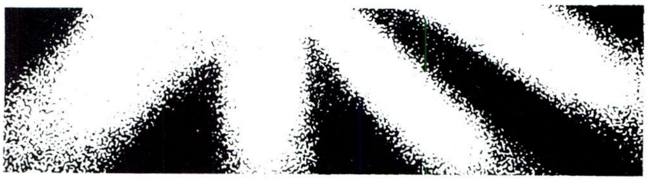
Betalingsherinnering
opgelet! opgelet!

In het vorige nummer was een accept-giro bijgesloten voor uw abonnement voor 1989 dan wel een aanvulling hierop. Betaal dat abonnement a.u.b. vandaag nog, anders loopt nr. 89-01 i.v.m. de administratie vertraging op en is onze moeite om de achterstand van de vorige uitgever in te lopen, voor niets geweest. Geef de accept-giro dus zo snel mogelijk af bij uw bank of stuur deze op naar de giro, dan behoeven de andere abonnees niet onnodig lang op hun volgende blad te wachten. Alhoewel betaling per accept de voorkeur heeft (en ook voor u gemakkelijker is), mag het abonnement ook overgemaakt worden op girorek.nr. 49.15.720 of bankrek.nr. 55.08.29.229 t.n.v. ITC te Hilversum, o.v.v. abon. CB Radio. Voor degenen die al betaald hebben geldt deze mededeling uiteraard niet.

Losse Verkoop

CB Radio is te koop bij onderstaande winkels:

Stripotheek Suske en Wiske	Den Helder
Kalltronics	Hillegom
Paul's Electronica	Oldenzaal
Radio ABE	Rotterdam
WIRO	Rotterdam
CB Shop	Rotterdam-Overschie
Othec Electronics	Zaandam



De titel "CB Radio" wordt gevoerd sedert oktober 1982. In de periode '79-'82 verscheen dit blad onder de naam "de CB'er". De eerste uitgave van dit blad kwam uit in 1976 onder de naam CB Informatie/Truckstop.

Uitgever: ITC Publishing
Lay-out: Pieter Breda/ITC Sprint

Medewerkers: Maandelijks werken vele CB'ers uit binnen- en buitenland mee aan de tot stand koming van CB Radio. Zij voorzien ons steeds van informatie, knipsels, verslagen etc. over CB en aanverwante zaken.

De uitgever aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor advertenties en hun inhoud. Alle ingezonden stukken en ingezonden .artikelen vertegenwoordigen de mening van de schrijver en niet die van de redactie.
De inhoud van de "CB Radio" of enig gedeelte ervan mag niet overgenomen worden zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Alle binnengekomen kopij, clubbulletins, fabrikanteninformatie e.d. wordt beschouwd als kopij voor publicatie, gezonden als public relation of publicatiemateriaal, waarvan de publicatie vrij is.
Voor geen enkele publicatie wordt een vergoeding gegeven zonder nadrukkelijke schriftelijke overeenkomst.
Alle opgenomen schema's, beschrijvingen, constructies e.d. zijn strikt experimenteel en alleen voor persoonlijk gebruik. Voor de fouten hierin of gevolgen ervan kan de uitgever of redactie geen verantwoordelijkheid op zich nemen.

Verschijning: CB Radio verschijnt 10x jaar.

Advertenties: Voor informatie over tarieven, plaatsing en opmaak van Uw advertentie kunt U contact opnemen met de uitgever.

Abonnementen: Voor het nemen van een abonnement kunt U gebruikmaken van het elders in het blad afgedrukte inschrijfformulier. U wordt dan tevens gratis lid van CB Radio Club. Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan en automatisch verlengd met 1 jaar, tenzij 2 maanden voor vervaldatum schriftelijk is opgezegd.
Adreswijzigingen uitsluitend schriftelijk.

Waarschuwing: Door de verschillende wetgevingen in diverse landen kan bezit en/of gebruik van in CB Radio beschreven of aangeboden apparatuur en/of toepassing van apparatuur in sommige landen verboden zijn. De lezer dient zichzelf op de hoogte te stellen van- en is zelf verantwoordelijk voor- het zich houden aan de wetgeving die in zijn/haar land van toepassing is.
De artikelen en advertenties in CB Radio zijn bedoeld als informatieverstrekking en hebben geenszins de bedoeling evt. wetsovertreding te bevorderen.

Redactie/Administratie/Advertenties/Wederverkoop:
ITC Publishing
CB Radio
Franklinstraat 5
1221 HA Hilversum, Netherlands
Tel.: 035-833234
Fax: 035-832726

Copyright: ITC Publishing, Hilversum, Netherlands.

In het artikel antenneversterkers staat onder andere de zin "omdat u geen externe apparatuur op uw bak mag aansluiten" CB Radio nr. 7 '88. Vreemd genoeg mag wel een rondstraalantenne worden aangesloten van welk merk ook (of type) zonder dat de PTT deze keurt

Opm. 1: Een slechte rondstralende antenne kan toch uit zichzelf parasitaire straling uitzenden of heb ik dit mis?

Opm. 2: Een SWR/Power meter behoort ondanks de noodzaak toch ook tot externe apparatuur? SWR meters zijn er in zoveel soorten en uitvoeringen, zodat er toch ook "storende elementen" verkocht worden?

Opm. 3: Bij gebruik van een tafelmike blijft, als deze vrij ver openstaat, de bak "fluiten"/rondzingen op de scanner. Dit gebeurt niet met de bijgeleverde handmike.

Opm. 4: Zou u een schema kunnen plaatsen van een low-pass filter? Deze is moeilijk te vinden. Heeft u de Daiwa NS 660P SWR-meter al eens getest?

Verder veel succes met uw CB blad en ga zo door met het publiceren van testen van bakken, scanners etc. met bijbehorende schema's.

J.P., Hoogeveen

In de aanhef van uw brief concludeert u aan de hand van een vorig artikel dat het aansluiten van externe apparatuur niet toegestaan is. Ten dele is dit slechts waar. In principe mag hulpapparatuur zoals bijvoorbeeld lineairs, maar ook antenneversterkers duidelijk niet aangesloten worden, omdat deze een wijziging in de fabrieksspecificaties tot gevolg hebben. Datzelfde geldt ook voor zogenaamde voorversterkte microfoons, telephonepatches e.d. Het komt echter zelden of nooit voor dat RCD/politie een proces-verbaal uitdelen voor een antenneversterker, versterkte microfoon, e.d. Anders is dat voor lineairs. Dat er een antenne aangesloten mag worden is logisch. Gelukkig heeft de PTT hierin geen beperkingen bedongen zoals in Engeland wel het geval is. Als u dit leest, zijn zelfs richtantennes toegestaan. Als u op de hoogte wilt blijven van apparatuur en deze getest wilt zien, blijf dan CB Radio lezen, dat is ons advies.

Opm. 1: Als u een goede bak heeft die een schoon signaal geeft en uw antenne is goed afgesteld, dan voegt deze geen parasitaire straling toe aan uw signaal. Maar als uw antenneafstelling niet goed is, worden mantelgolven veroorzaakt. Daardoor gaat uw coaxkabel stralen en kan TVI of BCI (door voornamelijk laagfrequent inpraten) op audio en videoapparatuur ten gevolge hebben.

Opm. 2: Een SWR/Power-meter is noodzakelijk om de afstelling van uw antenne te controleren. De meter er continue tussen laten zitten heeft echter weinig zin en is niet noodzakelijk. Goedkope meters kunnen door hun goedkope pluggen onder andere misaanpassing veroorzaken en onnodige verliezen. Tevens kunnen door het interne netwerk de weinig "toegestane" harmonische elementen veroorzaakt door de bak, worden versterkt. Dat is iets wat goedkope antenneversterkers ook wel eens als kwaaltje hebben, en lineairs natuurlijk in grote mate. Eén en ander komt voor, maar is zeer zeker niet bij elk goedkoop apparaat het geval. Een test zou zoiets uit moeten wijzen. Dus ons advies: SWR regelmatig controleren en dan de meter er tussenuit.

Opm. 3: Als uw scanner enigszins signaal ontvangt van uw bak met voorversterkte microfoon, dan vangt die microfoon dit signaal weer op. Het gevolg is rondzingen. Dit is een normaal verschijnsel wat bij gebruik van de minder gevoelige handmike niet voorkomt, vandaar dat deze het geluid van de scanner niet oppikt.

Opm. 4: Wij zijn bezig met een zelfbouwproject voor een goed low-pass filter, maar het bouwen van een goedwerkend filter steekt erg nauw. Even geduld nog. Goede aanraders zijn voor rond de 150 gulden Kenwood en iets lager in prijs de HAM 150.

Als u echter met een PTT-goedgekeurde bak werkt dan heeft een low-pass filter geen nut. Veroorzaakt u met een MARC-bak storing, dan is dat meestal een kwestie van laagfrequent inpraten wat wordt veroorzaakt door overgevoeligheid van de audio- en videoapparatuur.

Bedankt voor uw brief. Zeker gaan we door met testen van apparatuur, maar ook antennetesten staan op het programma. Tevens staan testen van all-banders in de planning en de Daiwa NS660P hebben we er ook opgezet.

IN HET VORIGE NUMMER LIETEN WIJ WETEN DAT M.I.V. 1 JANUARI 1989 GEBRUIK VAN RICHTANTENNES IS TOEGESTAAN EN DAT BUITENLANDSE CB APPARATUUR MET CEPT KEURMERK IN NEDERLAND GEBRUIKT MAG WORDEN.

VEEL TELEFOONTJES KREGEN WIJ HIEROVER; VEEL ABONNEES GELOOFDEN HET NIET OF HUN MEDE-CB'ERS IN DE BUURT ZAGEN HET ALS NIET MEER DAN EEN GERUCHT. WIJ EERST OOK NIET MAAR DE REDACTIE GAAT NATUURLIJK NIET OVER EEN NACHT IJS, ZOALS DAT HEET. EEN EN ANDER WERD VERSTERKT DOOR HET FEIT DAT HIER OP DE NIEUWE MARC-MACHTIGINGEN NIET OVER WERD GEREPT. ZWART OP WIT HEBBEN WIJ ECHTER BEVESTIGD GEKREGEN DAT HET BERICHT JUIST IS, ZOALS WE OOK AL IN HET VORIGE NUMMER SCHREVEN.

HET IS DUS WAAR !!!
MAAR ... UITERAARD VALT IN HET BUITENLAND GOEDGEKEURDE APPARATUUR MET AM/SSB BUITEN DE REGELING EN GEBRUIK HIERVAN BLIJFT DUS VERBODEN.

Elke uitgave komen er bij de redactie weer vraagjes binnen, vaak telefonisch. Vaak kunnen we die beantwoorden, maar soms ook niet meteen omdat daar naslag voor nodig is en daar niet altijd tijd voor is omdat we met het blad bezig zijn of andere werkzaamheden hebben die af moeten. Daarom ontvangen we vragen graag bij voorkeur schriftelijk, onder vermelding van uw correspondentieadres en tel. nr. en met een postzegel bijgevoegd voor antwoord. Dan kunnen we rustig antwoord geven, zonder dat u aan de lijn moet blijven of terug moet bellen. Heeft u echt een probleem of denkt u een probleem te hebben, bel dan gerust. Schrijf in andere gevallen even een briefje, wie weet hebben de andere lezers ook wat aan het antwoord als we de vraag in de postbus mochten behandelen. Overigens hadden de meeste vragen teruggevonden kunnen worden in boeken als de Screwdriver Expert's Guide en soortgelijke uitgaven. Dit soort zeer nuttige boeken voor elke CB'er geeft antwoord op veel vragen en de Engelse taal is hierbij zeker geen minpunt. Naar aanleiding van de vorige uitgave zetten wij wat telefonische vraagjes op papier en hopen dat de antwoorden ook u van nut kunnen zijn:

1. schema Sommerkamp TS-610 en TS-780DX
J.G., Bergen op Zoom

2. kanaalkiezer Midland 7001 en 03A IC
P.B., Utrecht

3. President Ronald modificeerbaar naar 25 Mc.? Verder om te bouwen?
A.G., Vinkeveen

4. frequentiezwaai instellen HAM Jumbo
P.D., Aalsmeer

5. (sloop)voorfront Hy-Gain IV
M.V., Breda

6. schema Tristar 747

7. powerafregeling Nato 2000
K. v/d L., Valkenburg

8. Kanaalkiezer Super Star 360
H.L., Houten

9. Display President Grant
A. de V., Ridderkerk

1. "oude" beestjes, desondanks schema's aanwezig en opgestuurd.

2. De redactie heeft diverse adressen afgebeld, echer met weinig succes wat de kanaalkiezer betreft (wie heeft er nog één liggen? De 03A is al een paar jaar niet meer verkrijgbaar, dus een sloopbak waar dit IC inzit, is de enige oplossing.

3. De Ronald blijkt inderdaad modificeerbaar. Een test met modificatiegegevens is dan ook niet ondenkbaar, als "tegenhanger" van de Lincoln.

4. De Jumbo heeft een PTO-S006-AOX printboard. Instelling d.m.v. RV3 voor freq. zwaai.

5. Wie nog een voorfront voor de HY-Gain heeft liggen, kan ons bellen.

6. Schema Tristar 747 in bezit van CB Radio en dus opgestuurd.

7. Met T5, L16 en RV11 AM-power afregelen. AM-modulatiecontrole = RV12, ALC = RV3, SSB mic gain = RV6 en frequentiezwaai = RV1.

8. kanaalkiezer gevonden.

9. display gevonden.

In het vorige nummer bespraken we het nieuwe boek van Lou Franklin: "Understanding & Repairing CB Radios". Avera BV, die genoemd boek distribueert, heeft ons verzocht te vermelden dat CB zaken voor wederverkoop contact met hen op kunnen nemen op tel. nr. 01606-3820. Om verwarring te voorkomen vermelden wij dat dit nr. alleen geldt voor wederverkoop. Het boek kunt u verkrijgen bij uw CB handelaar of bestellen bij ITC door het bestelformulier in dit nummer. Als u voor 1 februari 1989 bij ITC bestelt, betaalt u geen portokosten en dat scheelt bijna een tientje. Dit even als aanvullende informatie.

PRIJSWINNAARS CB RADIO WERFACTIE
CB RADIO NRS. 88-8, 9, 10

Team TRS 404 mobielbak
TER BESCHIKKING GESTELD DOOR RADIO ABE
CBI 1991, J. Bakker, Finsterwolde

Gratis abonnement CB Radio 1989
CBI 3684, J. v/d Laan, Finsterwolde

Extra actiekans Dec. '88 (port. (CB) ontvanger)
TER BESCHIKKING GESTELD DOOR ITC TELECOM
CBI 2345, F. Peul, Heinkenszand

Amateur Radio Amplifiers

Palomar's "Elite Line"

PALOMAR "ELITE LINE"

De oudere amateurs kennen ongetwijfeld het merk Palomar. Ze maakten en maken nog steeds amateur-lineairs die ook vaak door CB'ers worden gebruikt. Doordat de besproken producten voor de Amerikaanse 10-meter amateurs bestemd zijn, krijgt men een kwalitatief hoogstaand product tegen een redelijke prijs. Dit soort versterkers kan men dan ook niet vergelijken met de goedkopere Italiaanse producten. Sinds kort heeft Palomar nu de "Elite line", een serie van drie lineairs. En ... er mag gerust gesteld worden dat Palomar daarmee een amplifier op de markt brengt die haar naam eer aan doet.

3 MODELLEN

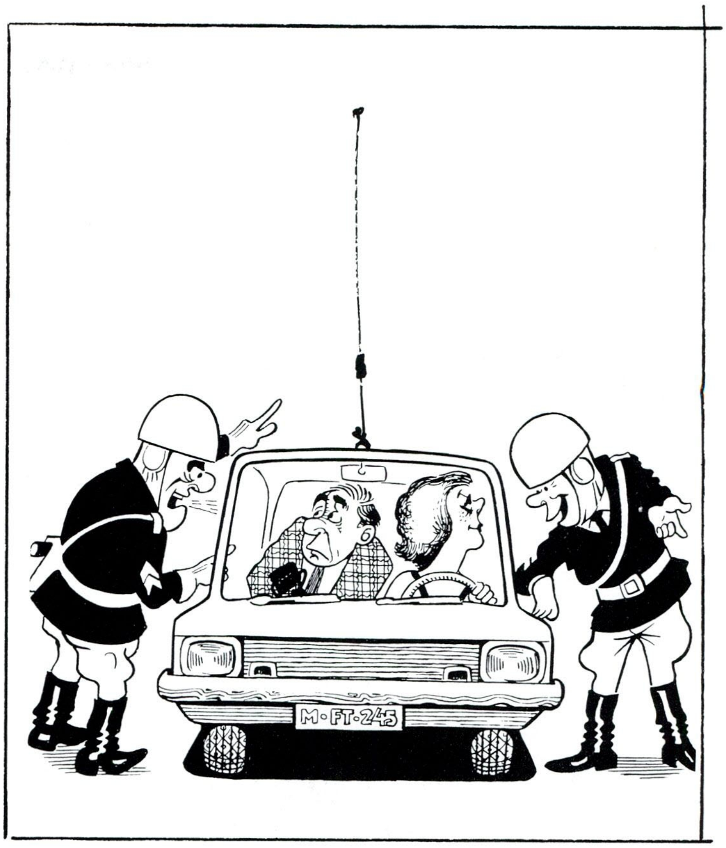
Er zijn 3 modellen op de markt; de TX2250, de TX5500 en de TX7000. De laatste komt medio maart op de markt omdat dit type nog in productie is. Alle drie types zien er aan de buitenzijde gelijk uit. Opvallend daarbij is de U-vormige koelplaat die op de kop staat. In de "tunnel" heeft men een versterker met klasse-capaciteiten gebouwd, die zoals dat heet uiterst schoon is. De TX2250 werkt op 2 transistors van het type 2SC2290 en kan gemakkelijk 190 Watt PEP leveren. De TX5500 werkt op 4 transistoren van het type SRF2072 en is goed voor 390 Watt PEP. De TX7000 tenslotte gaat een dikke 500 Watt leveren. In deze productbespreking wat meer informatie over het meest gangbare type: de TX5500.

TX5500

De technische specificaties van dit type in het kort:

Frequentiebereik:	2-30 Mc
RF output	200 Watt AM-FM 390 Watt PEP
RF input	standaardinsturing 4 Watt AM/FM en 12 Watt SSB. Men kan de set aanpassen voor 8 Watt AM/FM en 25 Watt SSB insturing.
Power	13,8 Volt DC spanning bij 30A gemiddeld en 45 Ampère max.

Bij het ontwerp van deze versterker heeft men gebruik gemaakt van de nieuwste technieken om tot een betrouwbare en stevige amplifier te komen. De versterker is voorzien van een volledig geregelde, US klasse, AB bias circuit en een 5-traps low-pass filter om een zo schoon mogelijk en zo min mogelijk verliesgevend signaal te verkrijgen. De versterker is voorzien van een relais voor automatische omschakeling bij gebruik van een pre-amplifier indien men gaat zenden. De lineair heeft een standaardinsturing van 4 Watt AM/FM. Door eenvoudig een printbaantje te verbreken kan ook met 8 Watt AM/FM ingestuurd worden. Een ingebouwde ontvangstversterker geeft een versterking van 10 dB.
De power output kan gevarieerd worden met behulp van een 4-standen schakelaar.



BEDIENING

Voor de bediening treft men de volgende knoppen aan: (van links naar rechts op het voorfront)

1. PWR AMP, schakelaar voor aan/uit met daarboven een groene indicatie-led.
2. PRE AMP, schakelaar voor ontvangstversterker aan/uit met daarboven een groene indicatie-led.
3. Schakelaar voor keuze SSB/CW of AM/FM.
4. Power-keuze: low/med/high/max.
5. led voor indicatie zenden.

BINNENWERK

Als goed gekeken wordt naar de foto van het binnenwerk, kun je zien dat men te maken heeft met een bijzonder goed product. De amplifier is netjes opgebouwd, er is goed materiaal gebruikt, van weerstand tot eindtransistor. Dikke draden voor de stroom, die niet gemakkelijk zullen wegsmelten zoals dat bij spaghetti-lineairs weleens gebeurt. Voor harmonische-onderdrukking is een goede filtering toegepast. Hierdoor krijgt men niet alleen een zuiver signaal, maar worden ook kapotte antennes en eindtransistoren voorkomen. Vaak heeft men niet in de gaten dat men met een amplifier van slechte kwaliteit enorm veel harmonischen uitstraalt. Daar kan de antenne kapot van gaan, of de eindtorren, omdat deze nu eenmaal niet tegen een harmonische bestand zijn die even sterk is als het gewenste signaal. Omdat we hier spreken over een amplifier voor amateurs moet een dergelijke versterker wel van goede kwaliteit zijn om aan de hoge eisen te kunnen voldoen.

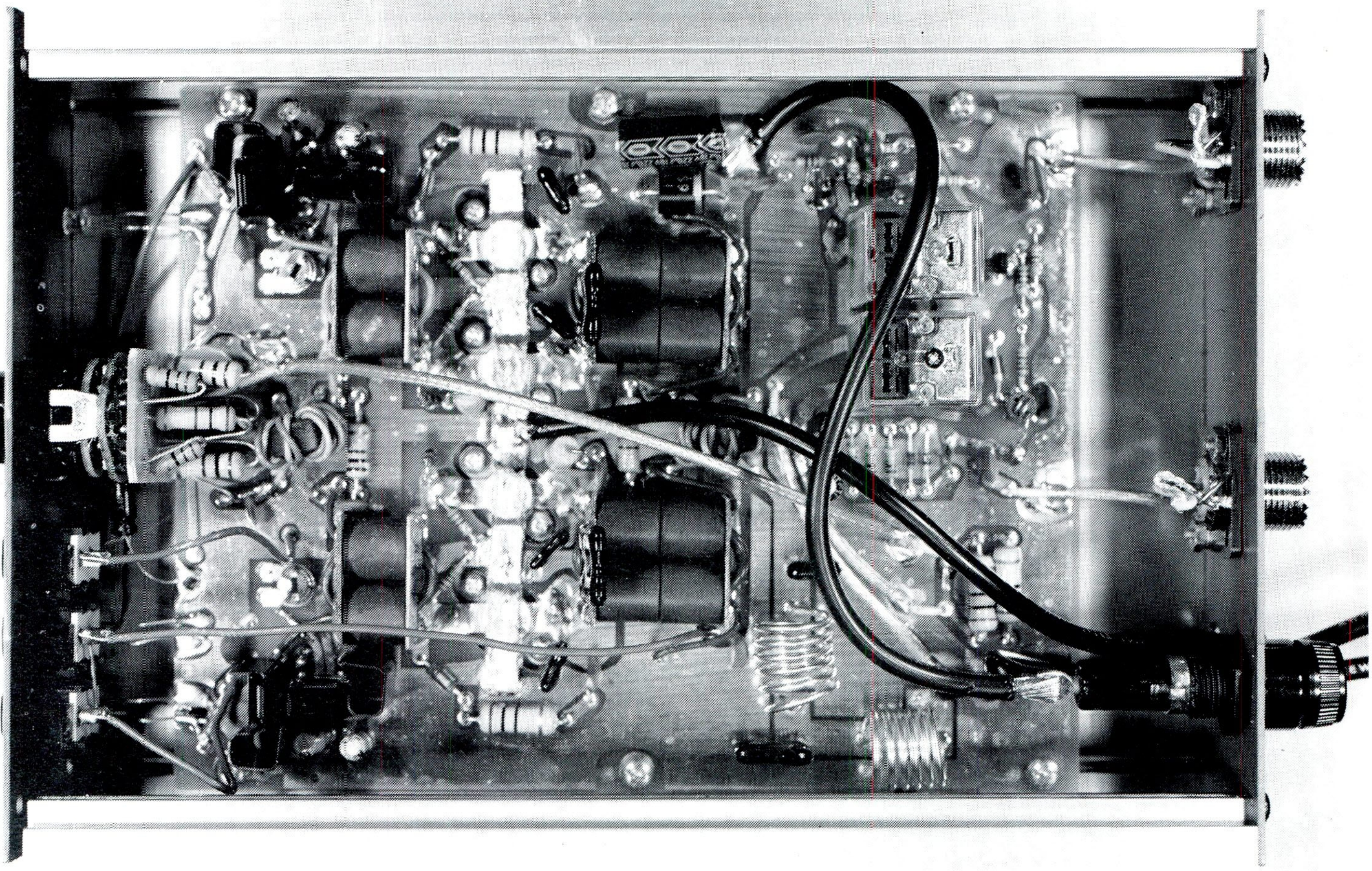
ADVERTEREN
kost
geld

NIET

ADVERTEREN kost MEER.

voor meer informatie:
BEL
035 - 83 32 34

CB radio



PRAKTIJK

De TX5500 werd uitgebreid gemeten en getest. Opvallend daarbij was het schone signaal. Het door de fabrikant opgegeven signaal werd moeiteloos gehaald. Probleem is dat men voor zo'n versterker wel heel wat Ampères in huis moet hebben, in de vorm van bijvoorbeeld een accu. Want ... voor basisgebruik zullen maar weinig stations een 45 Ampère voeding hebben. De TX5500 is dan ook typisch een mobiellineair. Alternatief is uiteraard een accu die continue bijgeladen wordt. De TX2250 vraagt echter wat minder Ampères (20 ongeveer) en aan zo'n voeding is wel aan te komen.

LEGAAL?

Het in dit artikel beschreven apparaat is voor de MARC niet toegestaan. Het is misschien wel aantrekkelijk om zo'n ding achter de bak te zetten, maar het is NIET toegestaan in Nederland. Zendamateurs voor 10-20-40-80 meter kunnen het apparaat, indien zij voldoen aan de diverse regelingen, etc. wel legaal gebruiken.
De prijs van de TX5500: ± Dfl. 815,00
De TX2250 kost minder: ± Dfl. 440,00
Zie voor gegevens 2250 de Avera advertentie elders in dit blad.
Importeur: Avera BV, tel. 01606-3820
Levering uitsluitend aan bedrijven met een ondernemersmachtiging.

MAAK KANS OP LEUKE PRIJZEN
EN ... GRATIS ABONNEMENTEN

WERFAKTIE

LEES MEER OVER DE <u>NIEUWE WERFACTIE</u>
IN DE INLEIDING OP PAGINA 3!

ER ZIJN VEEL MEER PRIJZEN TE WINNEN
DAN VOORHEEN, DUS DOE UW BEST!

HET AANTAL CB RADIO ABONNEES GROEIT! DAT IS BELANGRIJK NIEUWS, OOK VOOR U. WANT HOE MEER ABONNEES WE HEBBEN, HOE DIKKER HET BLAD KAN WORDEN. DAT IS ONS STREVEN, MAAR DAAR HEBBEN WE UW HULP BIJ NODIG. OOK U KENT VAST NOG WEL 27MC'ERS IN UW OMGEVING DIE NOG GEEN CB RADIO ABONNEE ZIJN. MAAK ZE LID, WANT U HEEFT ER VOORDEEL BIJ. WIJS UW MEDE CB'ERS OP HET BESTAAN VAN HET BLAD, DE INFORMATIE DIE HET GEEFT EN ... DE KORTING DIE ABONNEES BIJ EEN AANTAL CB ZAKEN GENIETEN: BINNENKORT ZULLEN WE EEN VOLLEDIGE LIJST VAN DIE ZAKEN AFDRUKKEN.

Voor slechts Fl. 45,– wordt U een jaar lang lid abonnee van CB Radio.

DIE LEDENWERVING WILLEN WE UITERAARD NIET ZONDER TEGENPRESTATIE VOORBIJ LATEN GAAN, ALHOEWEL EEN DIKKER BLAD AL MOOI ZOU ZIJN. ALS U EEN NIEUW LID HEEFT GEVONDEN, VULT U ZIJN/HAAR NAAM EN ADRES IN OP ONDERSTAANDE COUPON. DAARONDER UW NAAM EN ADRES. DEGENEN DIE ZICH AANMELDEN ALS NIEUWE ABONNEE KRIJGEN EEN ACCEPT-GIRO TOEGESTUURD. ALS DEZE BETAALD IS, GAAT DE AANMELDINGSCOUPON IN EEN GROTE "BAK". UIT DIE BAK TREKKEN WE AAN HET EIND VAN ELKE MAAND EEN COUPON. DE AANBRENGER VAN DE NIEUWE ABONNEE DIE OP DE COUPON STAAT, ONTVANGT HET ARTIKEL DAT OP DEZE PAGINA VERMELD IS.

MAAR ... ER IS MEER. AAN HET EIND VAN DIT JAAR GAAN DE AANMELDINGEN DIE VANAF NU BINNENKOMEN EN BETAALD ZIJN, OOK WEER IN EEN BAK. DE DAAROP VERMELDE ABONNEE KRIJGT HET ABONNEMENTSGELD TERUGGESTORT EN KRIJGT EEN LEUK GESCHENK. DE AANMELDER VAN DIE NIEUWE ABONNEE ONTVANGT ... EEN GLOEDNIEUWE CB BAK! DE WINNAARS ZULLEN IN CB RADIO BEKEND GEMAAKT WORDEN. DOE UW BEST, WANT HOE MEER ABONNEES U AANBRENGT, HOE GROTER DE KANS. SUCCES.

NIEUWE ABONNEE

Naam en Voorletters: ....

Postadres: ....

Postcode: .... Woonplaats: ....

Telefoon: .... Handtekening: ....

AANGEMELD DOOR:

Naam en Voorletters: ....

Postadres: ....

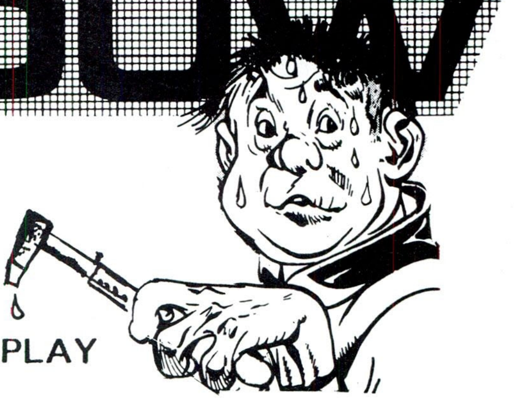
Postcode: .... Woonplaats: ....

Telefoon: .... Handtekening: ....

Knip de bon uit en stuur die op

ITC Publishing
Ledenadministratie CB RADIO
POSTBUS 414
1200 AK HILVERSUM

ZELFBOUW

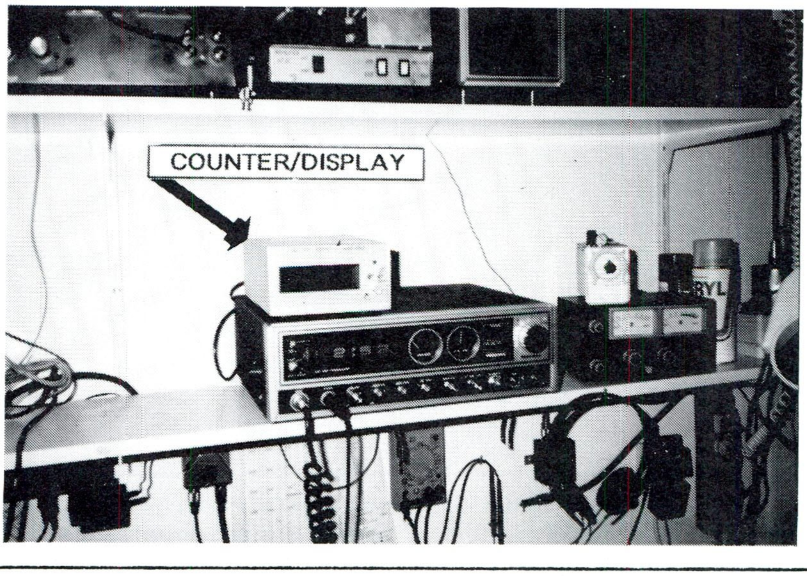


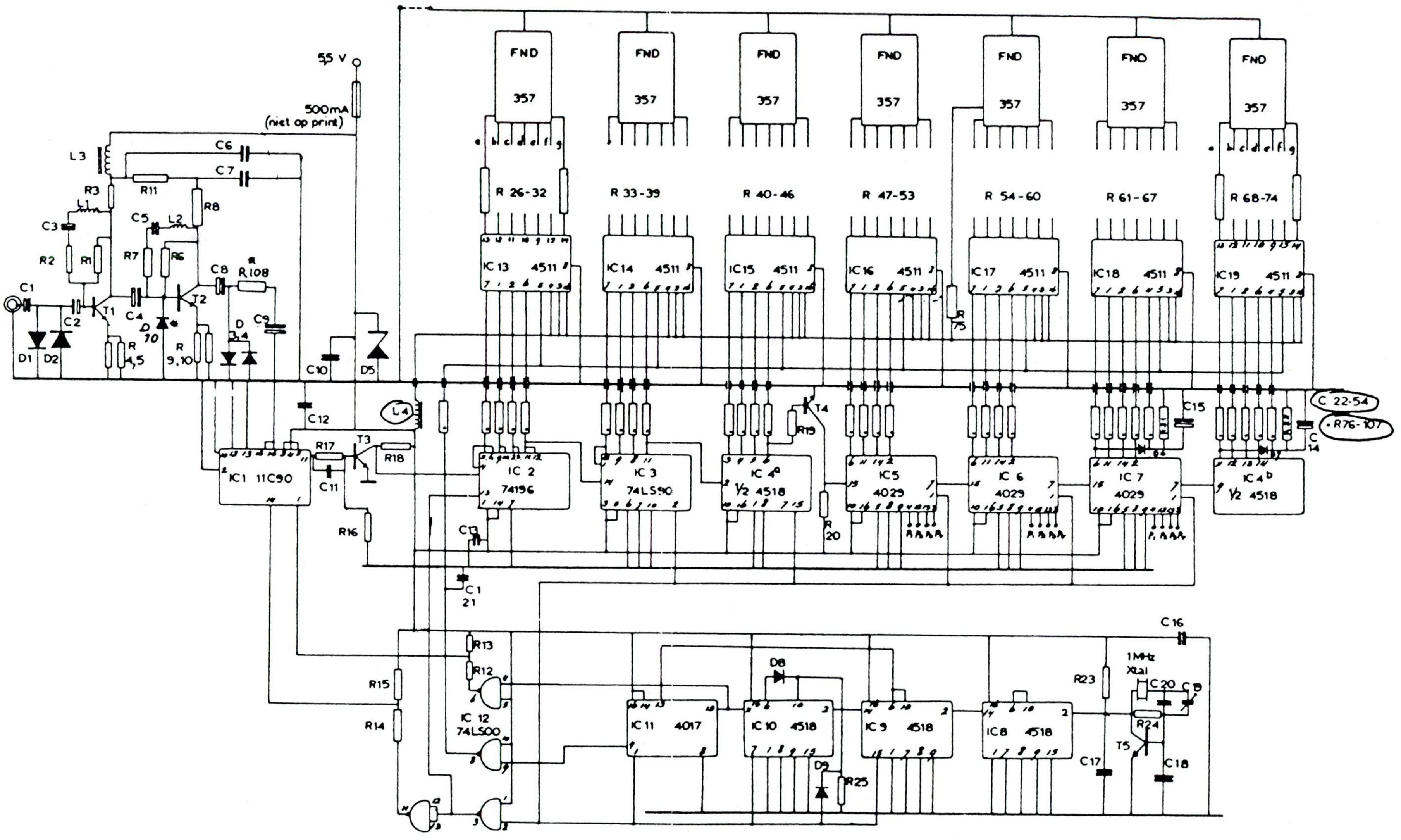
UNIVERSELE, PROGRAMMEERBARE COUNTER-DISPLAY

U herinnert zich waarschijnlijk de artikelen over ombouw van de Grant nog wel? Na de modificaties uitgevoerd te hebben, ging één van onze lezers eens kijken of de Grant misschien verder verbeterd kon worden en dat lukte. Er is een manier die het mogelijk maakt zowel de zend- als ontvangstfrequentie digitaal uit te lezen.
In principe is dit zelfbouwproject echter geschikt voor ieder zend/ontvanger.

Als de Grant uitgebreid is naar 200 kanalen en 5 Kc up/down, wil je zonder gebruikmaking van de frequentielijst -die ook niet altijd uitkomst geeft- graag weten op welke frequentie is afgestemd. Na enig speurwerk is het Jan gelukt om dat voor elkaar te krijgen. Voor belangstellenden die de counter na willen bouwen en vragen hebben, is het mogelijk contact met Jan op te nemen: Postbus 15100, 3501 BC Utrecht Sluit wel even een postzegeltje bij voor antwoord.

De gebouwde frequentieteller heeft een bereik van 1 Hz tot en met 65 MHz. en eventueel zelfs tot 650 MHz. De uitvoering van de teller bestaat uit 3 printjes. Op twee daarvan bevindt zich het display gedeelte (LED displays + decoder latch IC's). Het display is uitgevoerd met 7 stuks, zeven segments LED-displays (FND 357). Uitlezingsvoorbeeld: 27.8050. Op de derde print bevinden zich de programmeerbare IC's. De toegepaste prescaler is de 11C90 van Fairchild. Na het samenbouwen van de teller maakt men de verbinding met de MF van de bak. Door eenvoudig programmeren met 7 stuks enkelpolige schakelaars verkrijgt men een digitale uitlezing van de frequentie waarop afgestemd is. Het is mogelijk om de printjes direct in de bak te bouwen, maar het verstandiger om er een kastje omheen te bouwen, zodat het apparaat met een externe aansluiting ook als counter gebruikt kan worden. Wij wensen u veel succes met de bouw van de counter en mocht u vragen hebben, schrijf Jan dan even. Wij zijn er zeker van dat Jan veel lezers een enorm plezier heeft gedaan met deze bijdrage, waarvoor onze dank.





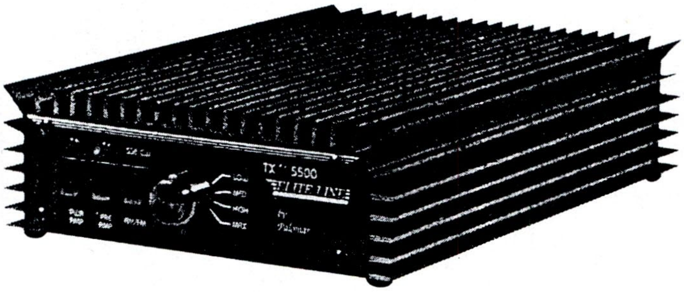
Programmeerbare counter die ook bruikbaar is als digitale afstemming

Amateur Radio Amplifiers.

Introducing Palomar's "Elite Line"

The Elite Line represents Palomar's latest advances in solid state amplifier design. The result is high performance at a modest price.

For example, a low profile, charcoal-grey, anodized aluminum-extruded housing achieves ***excellent thermal dissipation*** through a modular, unitized and ruggedized heat-sink design. Also, ***linearity*** under all operating conditions is assured by a two transistor, fully-regulated bias circuit.



3 Models

Features

- 4-Stage Power Allows the Operator to Select 1/4, 1/2, 3/4 or Full Rated Output
- Reverse Polarity Circuit
- Harmonic Suppressor Uses a 5-Pole Low-Pass Filter, Reducing Harmonics to -45 dB
- Universal Mounting Bracket
- Status Indicators: Power On/Off, RF Amplifier On/Off, TX
- G10 Fiberglass Circuit Board (moisture-resistant and is more compatible with a high RF environment)
- Frequency Range: 3-30 MHz
- 12 or 28 VDC
- Independent RF Preamplifier Delivers 10 dB Gain
- IMD: -35 dB, Two-Tone

TX-2250

- Input Power: 4 Watts avg., 12 Watts PEP, RF drive
- Power Output: 190 Watts PEP
- Transistor Compliment (2 pcs: 2SC-2290)
- Current Drain: 19 Amps @ 13.6 VDC
- Dimensions: 18cm(W) x 6cm(H) x 13cm(D)
- Weight: 1.3 kg

TX-5500

- Dual Input: 4 Watts avg., 12 Watts PEP, or 10 Watts avg., 25 Watts PEP, RF drive
- Power Output: 390 Watts PEP
- Transistor Compliment (4 pcs: SRF-2072)
- Current Drain: 38 Amps @ 13.6 VDC
- Dimensions: 18cm(W) x 6cm(H) x 23cm(D)
- Weight: 2.25 kg

TX-7000

- Power Output: 500 Watts PEP
- Transistor Compliment (4 pcs: 2SC-2879)
- Current Drain: 60 Amps @ 13.6 VDC
- Selectable Low Pass Filters for 80-10 meter bands
- Input Attenuator Circuit Allows Operator to Select: 1-40 RF Watts of drive, 40-75 Watts RF drive and 75-125 RF drive
- Dimensions: 18cm(W) x 6cm(H) x 35cm(D)
- Weight: 3.6 kg

Distributed By

mail to:

AVERA BV
P.O. Box 9538
4801 LM Breda
The Netherlands

office:

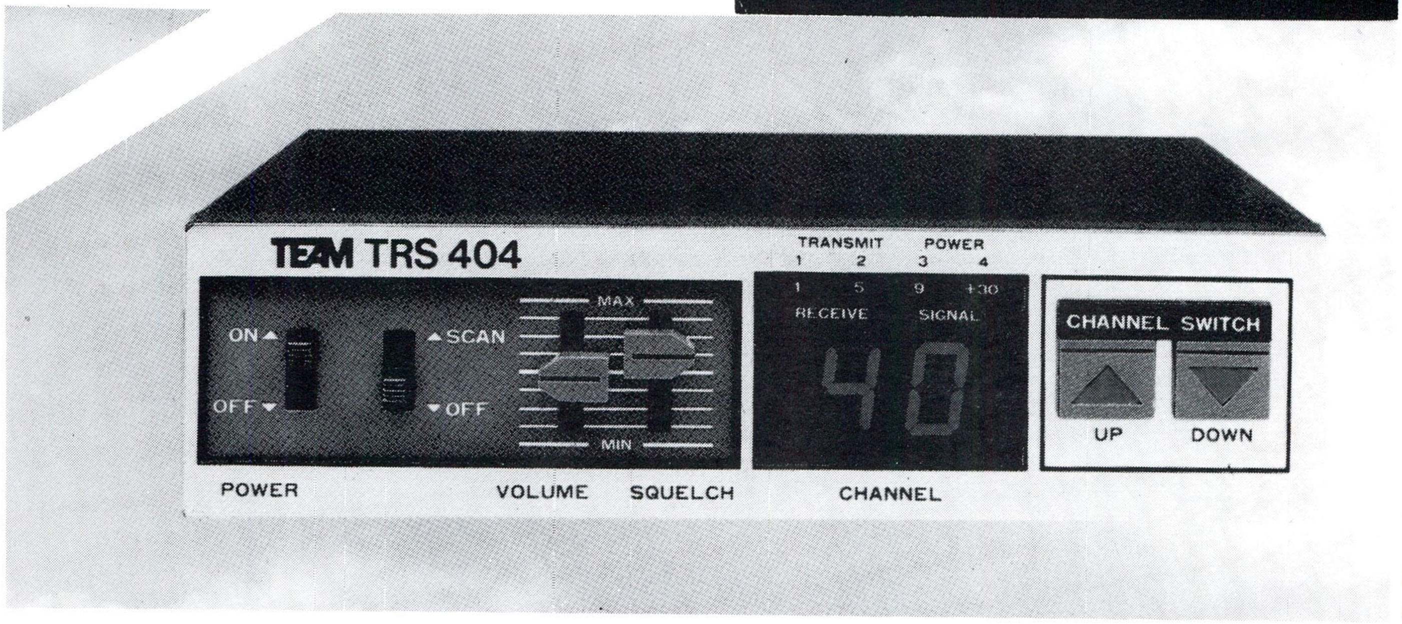
HAZELDONK
De Reit 5
4891 RV Rijsbergen
The Netherlands

Phone : NL (0)1606 - 3820
Telex : NL 74148 avera nl
Telefax : NL (0)1606 - 3833

AVERA bv

Test

TEAM TRS 404



Het lijkt wel of er tegenwoordig alleen nog maar superkleine mobielbakjes worden gemaakt, want ook deze keer werd er weer een dwergje op de testbank gezet: de Team TRS 404. Dit mobielbakje heeft een hoogte van slechts 3,3 cm, en is 17,5 cm diep en 13 cm breed. Zonder meer een leuk, keurig verzorgd bakje met weinig opsmuk als RF gain, mike gain, e.d. Maar ja, daar is op zo'n mini-bakje natuurlijk ook geen plaats. Een hele leuke mogelijkheid op deze bak is de mogelijkheid tot scannen. Als de scan-knop in de aan-stand staat, worden alle kanalen net als bij een scanner afgetast en stopt de bak indien op een kanaal een signaal waargenomen wordt.

BEDIENING EN BEDIENINGSELEMENTEN

Links op het voorfrontje de aan/uit schakelaar met daarnaast het knopje voor scannen aan/uit. Daarnaast twee kleine schuifpotmetertjes voor volume- en squelchregeling. Rechts op het bakje vinden we druktoetsjes voor up/down van de kanaaltjes. Links daarvan vinden we de kanaalaanduiding met uitlezing in rood. Daarboven bevinden zich 4 ledjes voor de S- en RF aanduiding. Doordat deze alleen S1/S5/S9/+30 dB aangeeft, is deze eigenlijk alleen geschikt als indicatie van het signaal. De bediening is kinderlijk eenvoudig.

Het hanteren van de schuifpotmetertjes is wel even wennen want deze zijn nogal klein. Vooral het doseren van volume geeft probleempjes. Voor de rest wijst alles zich eigenlijk vanzelf. Het spanningssnoertje is intern verbonden. Beter was een stekkerverbinding geweest; dat is handiger als de bak (vaak) uit de auto moet. De microfoonplug is aan de linkerzijkant aangebracht, terwijl de microfoon is voor zien van een 4-polige aansluitplug, die wellicht beter "plat" uitgevoerd had kunnen worden in verband met inbouw in de auto.

WERKING VAN DE ONTVANGER

De ontvangergevoeligheid gaf geen reden tot klagen. Ook blokkingsverschijnselen werden niet waargenomen. Wel werd het geluid een beetje hoog ervaren, maar toch zeker niet op een hinderlijk niveau. De S-meter geeft weleens iets te weinig aan. Maar dat is weer eens wat anders, want de meeste bakjes overdrijven verschrikkelijk. De squelchregeling werkte plopvrij, hetgeen vooral prettig is als van de scanmogelijkheid gebruikgemaakt wordt. De scan-optie werkte overigens perfect. De in de Team TRS 404 gebruikte filters zijn van een goede kwaliteit.

Allgemein:

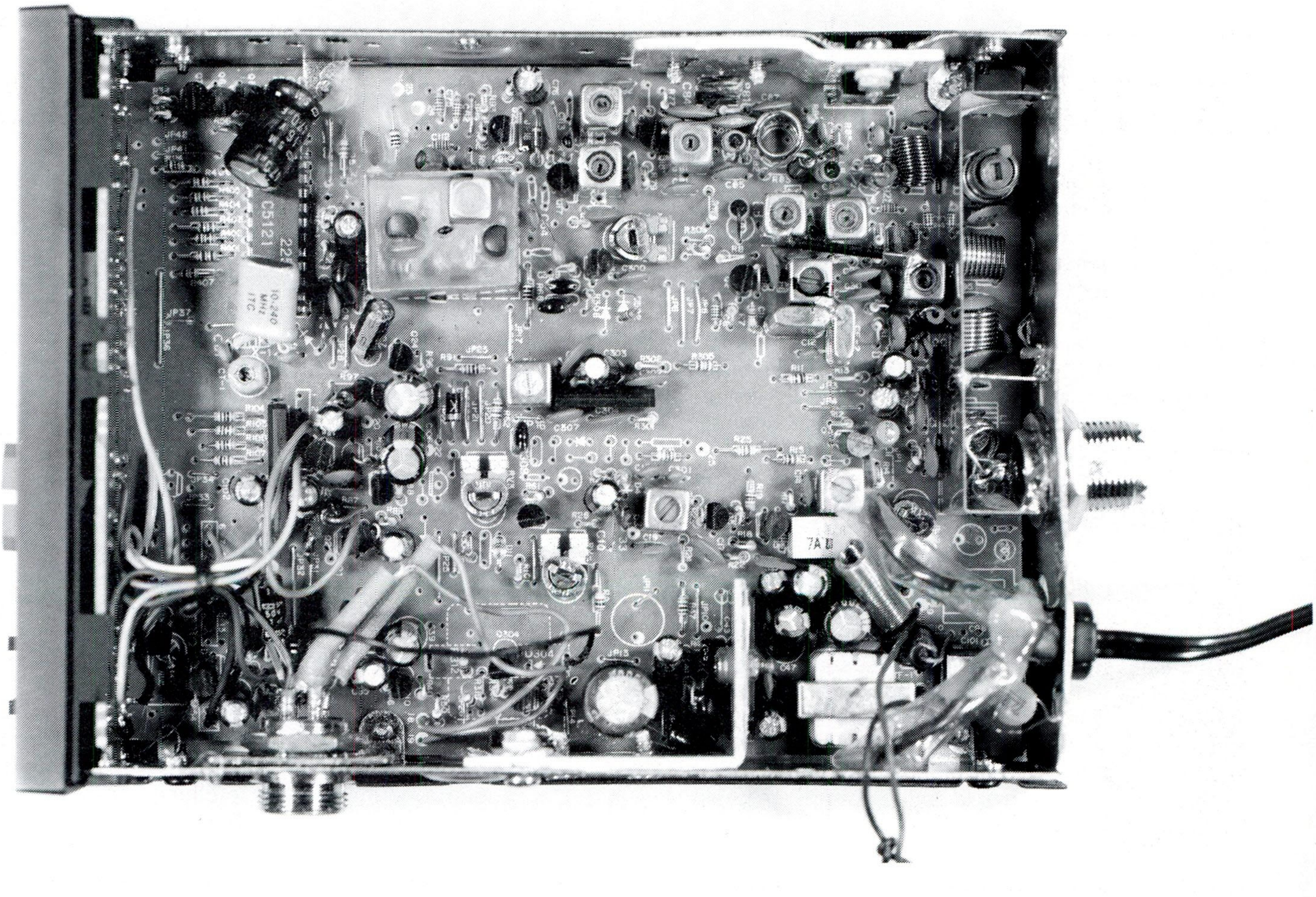
Kanäle	1 – 40 nach US CB-Norm
Betriebsspannung	13.2 Volt nominal (minus Masse)
Frequenztoleranz	±600 Hz max.
Temperaturbereich	minus 10° – plus 55°
Modulationsart	F3E (mit Selektivruf F3D)
Abmessungen	128×33×175mm
Gewicht	ca. 1000 gr.
Halbleiter	21 Transistoren, 5 IC, 16 Dioden, 6 LED, 1 LED Display
Keramikfilter	1 E27MA, 1 CF455
Quarzfilter	2 XF10.695

Empfänger:

Empfindlichkeit	1μV 20dB (S+N+D)/N
Selektivität, IKM und Nebenempfangsdämpfung	nach CEPT Bestimmungen
1. Zwischenfrequenz	10.695 MHz
2. Zwischenfrequenz	455 kHz
Empfindlickeit Rauschsperre	3μV – 50μV einstellbar
NF-Ausgangsleistung	2 Watt/8 ohm

Sender:

Ausgangsleistung HF	4 Watt/50 ohm
Frequenzhub	2 kHz max
Ober-/Nebenwellenunterdrückung	besser 4×10^{-9}W/2.5×10^{-7}W



DE ZENDER

De modulatie werd door de één als goed en door de ander als een tikje te dof beoordeeld. Goed beoordelen kun je dat ook niet, omdat dit een kwestie van smaak is. De één vindt een doffe modulatie prettig klinken, de ander weer niet. Wel werd de modulatie wat zacht bevonden, hoewel deze precies volgens de fabrieksspecificatie was afgeregeld. Wilt u iets meer modulatiepower, dan kunt u door RV5 iets verder open te draaien dit probleempje verhelpen. Dit even als technische wetenswaardigheid, want wettelijk is het verboden de afregeling van de bak te wijzigen. De geteste Team TRS 404 gaf bij een voedingsspanning van 12-15 Volt tussen de 4 en 4,2 Watt af en dat is een goed resultaat. De zender stond ± 50Hz te laag op frequentie en daarbij dus voldoende nauwkeurig. De frequentiezwaai bedroeg ± 2 KHz.

OPBOUW EN GEBRUIKSAANWIJZING

De onderdelenzijde is heel net uitgevoerd. Ook de printzijde is overzichtelijk en netjes uitgevoerd. Het geheel is modern van opbouw, terwijl de meeste onderdelen goed te verkrijgen zijn. zoals in veel bakjes vinden we ook in deze Team de 2SC 2078 en 2SC 2314. Zelfreparateurs en kleine reparatiewerkplaatsen kunnen wij melden dat er gelukkig geen SMB techniek in de TRS 404 is toegepast. De gebruiksaanwijzing is o.a. in de Nederlandse taal uitgevoerd en dat is een complimentje waard. Alhoewel de scanschakelaar wel als bedieningselement genoemd wordt, is men vergeten uit te leggen waar de scanschakelaar nu eigenlijk voor dient, maar daar kom je vanzelf wel achter. Verder valt over de gebruiksaanwijzing eigenlijk weinig meer te zeggen. Hoewel? Complimenten zijn wat dat betreft zeker op zijn plaats voor Team. De gebruiksaanwijzing bevat een zeer duidelijk schema (wat maar al te vaak ontbreekt), is gedrukt en tevens heeft men een onderdelen lay-out opgenomen ... een model-gebruiksaanwijzing die we graag bij alle bakken zouden zien.

CONCLUSIE

De Team TRS 404 is een leukogend, goed werkend bakje waaraan veel zorg is besteed. Bij de samenstelling van de gebruiksaanwijzing heeft men ook aan de zelfreparateur gedacht door een duidelijk schema en een componentenlay-out op te nemen. Naar onze mening is dit bakje een aanrader, maar daarover oordeelt u natuurlijk zelf. Een verkoopprijs van rond de ƒ250,= lijkt ons een aantrekkelijke prijs voor zo'n bakje met scanmogelijkheid. Met dank aan Radio Abé voor het ter beschikking stellen van dit testapparaat.

Dirk Jan Bakker

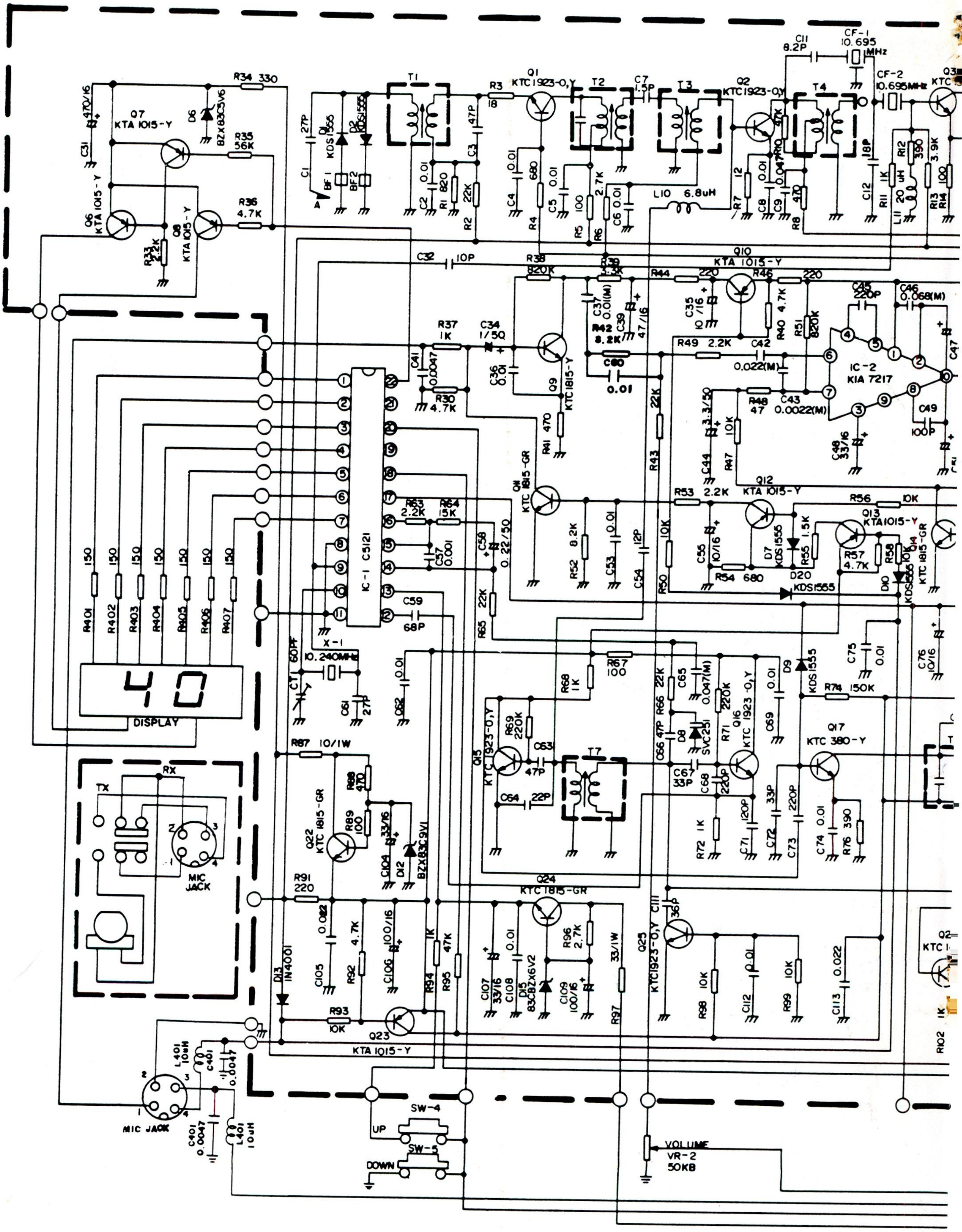
STEUN ONZE ADVERTEERDERS DOOR BIJ HEN TE KOPEN. WANT ZIJ STEUNEN ONS.

ADVERTEER in CB radio

voor meer informatie:
BEL
035 - 83 32 34

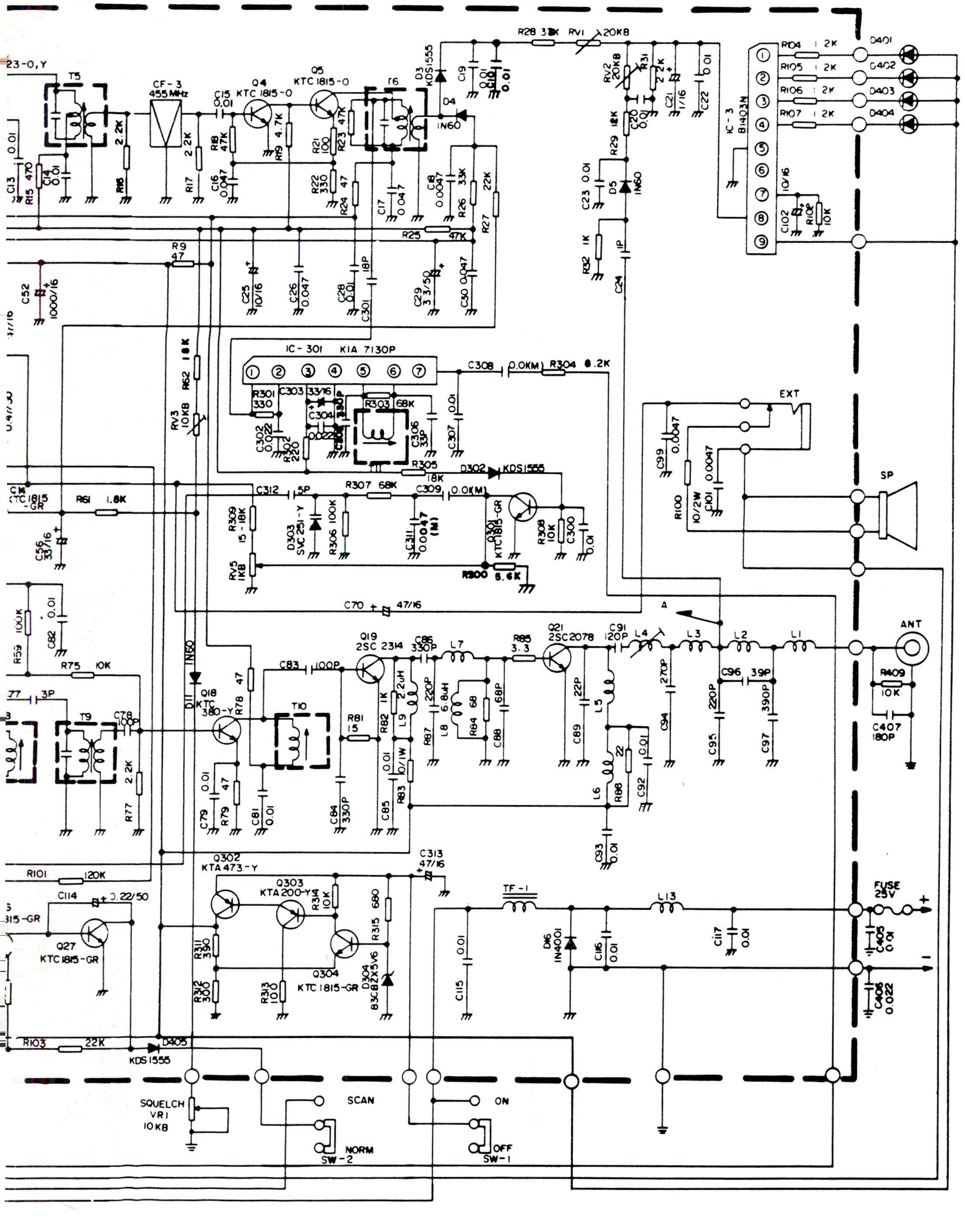
SCHALTPLAN — SCHEMATIC DI

TRS



AGRAM — SCHEMA DE PRINCIPE

404

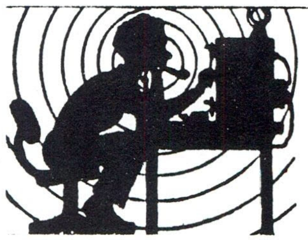


De lezers van CB Radio hebben een grote inbreng bij de tot stand koming van deze rubriek. Hebt U vragen over DX- en of wilt juist iets van uw ervaringen aan de andere lezers overbrengen, dan kunt U schrijven aan:

CB Radio
Redactie CQ DX

Postbus 414
1200 AK Hilversum Holland

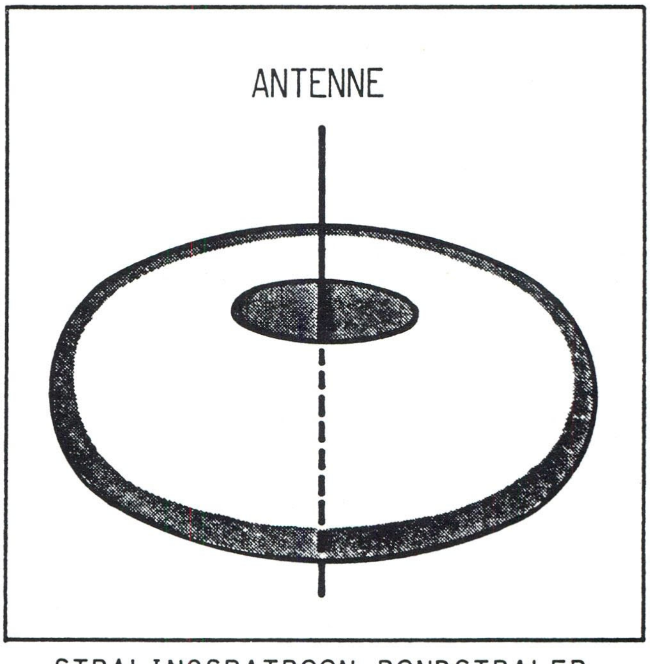
DE RICHTANTENNE NADER VERKLAARD IS ZO'N BEAM DE AANSCHAF WAARD?



Als je een superbak hebt gekocht, wil je natuurlijk ook een goede antenne. Nu richtantennes vrijgegeven zijn, denk je dan aan het kopen van een beam. Is dat nodig, echt beter dan een normale antenne (rondstraler)? Dat is een vraag die velen onder u bezig houdt, want niet alleen kost zo'n installatie behoorlijk wat geld, ook het aanzicht van zo'n groot gevaarte op het dak speelt mee. Is het al dat werk en geld wel waard? Lees en oordeel zelf wat voor u het beste is.

EERST WAT ALGEMENE ANTENNEFEITEN

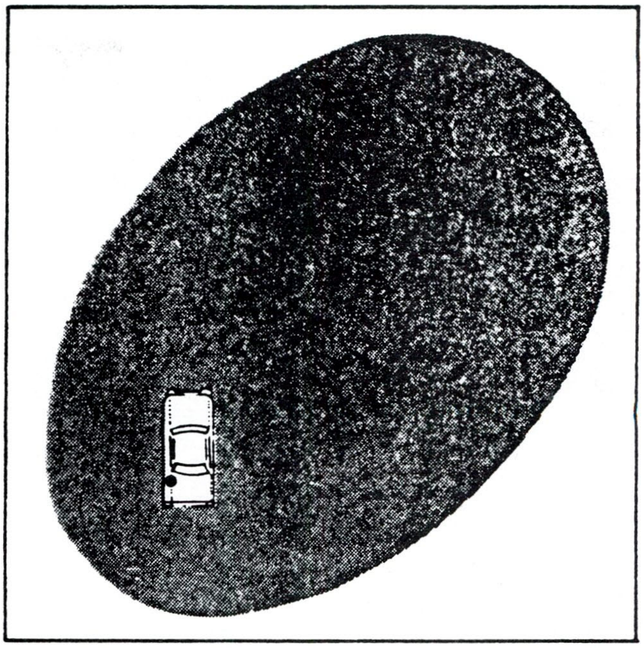
Wat is een beam en hoe werkt zo'n antenne? Voordat ik hierop inga, vertel ik eerst wat over het hoe en waarom van een antenne. Een antenne is een middel dat er voor zorgt dat de door de zender uitgestraalde electromagnetische golven worden voortgeplant. Om ervoor te zorgen dat dit optimaal gebeurt, moet de impedantie van de zender (schijnbare weerstand) zoveel mogelijk in overeenstemming zijn met de impedantie van de coaxkabel van de antenne. Als het geheel goed is aangepast, dan is de SWR-aflezing laag en wordt het uitgestraalde signaal meteen, volledig, uitgezonden. In het andere geval wordt een gedeelte van het signaal teruggekaatst naar de zender en in warmte omgezet. De eindtrap van de bak stelt dat nu niet echt op prijs en zal dat (als de antenne in 't rood staat) ook laten merken door er de brui aan te geven. Een optimale antenne heeft een lengte gelijk aan de band waarop gezonden wordt. Die band kunnen we berekenen door het getal 300 te delen door de frequentie. In ons geval dus 300:27= ong. 11. De 27Mc-frequenties vallen dus in de 11-meter band. Omgekeerd kunnen we dan ook uitrekenen in wat voor frequenties bijvoorbeeld de 40-meter band valt; 300:40= rond



STRALINGSPATROON RONDSTRALER

de 7,5 MHz. Zelf kunnen we zo uitrekenen dat een 5/8 golf voor CB gebruik dus een afmeting heeft van ongeveer 6,9 meter, een 1/2 golf ong. 5,5 meter en een 1/4 golf ong. 2,75 meter. Bij veel mobiele antennes wordt de juiste lengte verkregen door de antenne kunstmatig te verlengen met een spoel. Daardoor kan de lengte beperkt blijven. De tot dusver besproken antennes zijn zoals dat heet "vertikaal gepolariseerd". De magnetische golven vormen een rechte hoek met het aardoppervlak en verlaten de antenne in een cirkelvormig patroon. Zie de afbeelding.

Prachtig toch, waarom zou ik dan een beam aanschaffen, zult u zich afvragen? Als u een goede antenne heeft, lekker vrijstaand en goed hoog, dan is daar misschien ook geen reden voor. Althans ... als u zich niet al teveel ergert aan de hinder die u ondervindt van de vele stations uit binnen- en buitenland die ontvangen worden. Een beam is ideaal als u uw signaal in een bepaalde richting wilt bundelen en het signaal in andere richtingen aanzienlijk wilt verminderen. En dat geldt dan tevens voor de ontvangst van signalen, want de karakteristieken van de antenne zijn wat dat betreft gelijk. Met andere woorden: de ontvangstsignalen uit een bepaalde richting komen versterkt door, terwijl de ontvangstsignalen uit andere richtingen verzwakt ofwel nul zijn. In de praktijk houdt dat in, dat de beam bij uitstek geschikt is voor DX, maar voor lokaal werken een rondstraler aan te raden is; straks komen we daar nog even op terug.



STRALINGSPATROON VAN EEN MOBIEL-ANTENNE OP DE LINKERACHTERZIJDE VAN DE AUTO.

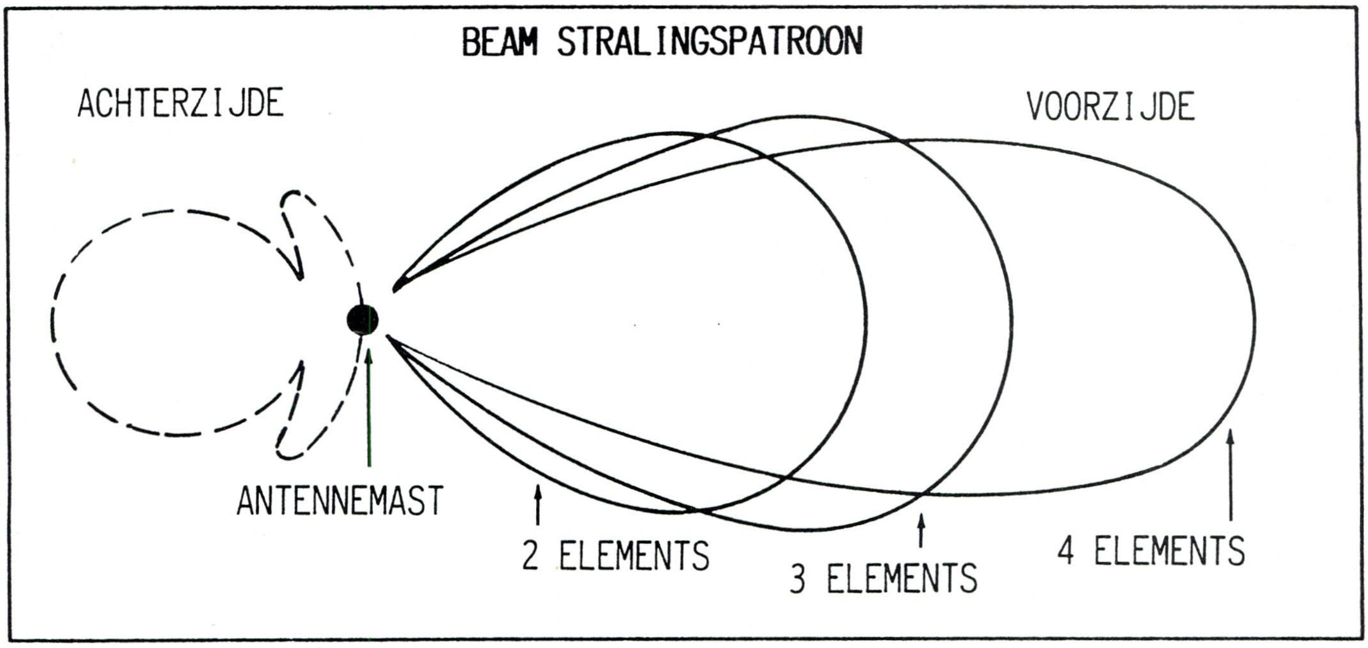
GAIN

Geen enkele antenne kan het zendvermogen van de bak verhogen. Wel zijn er antennes die ervoor kunnen zorgen dat het vermogen in een bepaalde richting uitgestraald wordt, hetgeen hetzelfde effect heeft als verhoging van het zendvermogen.

Je kunt dat vergelijken met een gloeilamp, waarbij het licht in alle richtingen gelijk is. Bij mobielantennes wordt dat stralingspatroon gewoonlijk wat verstoord door de carosserie van de auto. De meeste golven verplaatsen zich over de zijde van het voertuig waar zich het meeste metaal bevindt. Zie de afbeelding.
Op de linkerachterzijde zal de uitstraling zich dus grotendeels verplaatsen in de richting van de rechtervoorzijde. Verticaal gepolariseerde basisantennes staan echter meestal voldoende vrij, zodat het cirkelvormige patroon gehandhaafd blijft.

Een beam zorgt daarvoor. Als we een antenne nemen met een 6 dB gain in een bepaalde richting, dan geeft dat eenzelfde effect als verhoging van het zendvermogen van 4 naar 16 Watt (ofwel een vermenigvuldigingsfactor 4). Bij 10 Watt wordt dat dus een eindeffect (ook wel Effective Rated Power -ERP-) van 40 Watt.

Belangrijk is dus om bij aanschaf te letten op de forward gain (ofwel voorwaartse versterking), welke door de fabrikant wordt aangegeven en deze te vergelijken met de versterking van de huidige antenne. De grootte van de forward gain wordt in belangrijke mate bepaald door het aantal elementen. Hoe meer elementen, hoe groter de gain zal zijn. Deze elementen bestaan uit 3 types:
het drive-element (de eigenlijke antenne ofwel de



MEERDERE ELEMENTEN GEVEN BETERE RICHTINGSGEVOELIGHEID AAN DE VOORZIJDE EN MINDER GEVOELIGHEID AAN DE ACHTERZIJDE.

dipool), een reflector element en een director element. Het drive-element is door middel van de coax rechtstreeks verbonden met de bak. De andere twee elementen zijn zogenaamde "passieve" elementen, die niet direct met de bak verbonden zijn. Nu rijst natuurlijk meteen de vraag waar die elementen dan voor dienen? Het reflector-element (dat aangepast is op een iets lagere frequentie en dus langer is), kaatst de electromagnetische golven terug naar het driver-element. Voor ontvangstsignalen dient de reflector als schild tegen signalen die aan de achterzijde van de beam binnenkomen. De reflector op een 2-elements beam kan het signaal aan de achterzijde verminderen met 25 dB. Dit overigens in de meest ideale omstandigheden, dus in open veld, zo hoog mogelijk, zonder obstakels. Die verzwakking van 25 dB betekent in de praktijk dat een signaal dat op de achterzijde van de beam opgevangen wordt, zo'n 250x groter moet zijn om even sterk binnen te komen als eenzelfde signaal op de voorzijde. Met andere woorden: een station met een vermogen van 4 Watt, opgevangen op de voorzijde, komt even hard binnen als een station dat met 1000 Watt werkt, maar op de achterzijde van de beam opgevangen wordt! Een 2-elements bestaat dus uit een driver en een reflector. Het derde element is de director (die aangepast is op een iets hogere frequentie en dus korter is dan de driver). De director dient voor versterking en bundeling van het uitgestraalde signaal naar de voorzijde van de beam. Hoe meer directoren, hoe meer versterking en hoe smaller de bundeling van het signaal ofwel hoe minder gevoelig voor signalen vanuit andere richtingen. Maar ook hoe langer de "boom", waarop de elementen bevestigd zijn. Bij een 4-elements is de boom al gauw een meter of 4 lang!

Maar hoe zit dat nu met signalen die de beam op de zijkanten opvangt? Van signalen opgevangen op de zijkanten heeft u nog minder last dan vanaf de achterzijde, want deze worden verminderd met 40 dB of zelfs meer. Dit eveneens in de meest gunstige omstandigheden, dus in open veld, zo hoog mogelijk, zonder obstakels. De verzwakking houdt in de praktijk in, dat een vermogensverhouding 1:10.000 ontstaat. Een signaal dat op de zijkant opgevangen wordt, moet dus wel ontzettend sterk zijn, wil dat de S-meter in beweging zetten.

ROTOR EN KLOK

Voor optimaal gebruik moet de beam draaibaar zijn, anders kunt u deze alleen gebruiken voor zenden/ontvangen in één bepaalde richting. Om de richtantenne te kunnen laten draaien, moet een rotor aangeschaft worden, die ervoor zorgt dat de pijp waarop de beam is gemonteerd, kan draaien. Voor een kleine beam kan een "kleine" rotor gebruikt worden. Een wat grotere beam -een 3 elements bijvoorbeeld- vergt ook een zwaardere rotor. Een kwalitatief redelijke rotor kost rond de 250 gulden, voor een 4-6 elements ongeveer het dubbele. Bij een rotor hoort tevens een klok waarmee de antenne gedraaid kan worden en waarop u kunt aflezen in wat voor richting de beam gedraaid staat. Een kleine beam kunt u op een pijp of TV-mast zetten, maar een grote beam moet echt op een (klim)mast en getuid worden. Advies omtrent masten, bevestigingsmateriaal, tuien, etc. kunt u inwinnen bij:
Aling Antennetechniek BV, telnr. 05278-1208.

VOOR- EN NADELEN

Er zijn 2 belangrijke voordelen op te noemen voor aanschaf van een beam. Ten eerste zorgt een beam ervoor dat het uitgestraalde vermogen uitgezonden wordt in de richting die je wenst en niet grotendeels verloren gaat in andere richtingen. Tevens verminderd, in tegenstelling tot wat veel CB'ers denken, de richtingsgevoelige antenne inspraak van locale stations en storing daarvan. Immers, de beam is gericht in een bepaalde richting, terwijl de rondstraler het signaal in alle richtingen zendt en ontvangt. Ten tweede verminderd de beam, zoals eerder gezegd, ook ontvangst van ongewenste signalen uit andere richtingen dan waarop de beam is ingesteld. Een belangrijk voordeel als je bedenkt dat de kanaaltjes druk in gebruik zijn.

Naast deze voordelen heeft de beam ook een "klein" nadeeltje. Tokkelen met meerdere stations, vooral als deze zich in verschillende richtingen bevinden, wordt een probleem want de beam moet constant in de goede richting gedraaid worden. Een echt probleem is dat echter niet als de oude rondstraler blijft staan en je in zo'n geval gewoon met een antenneschakelaar op de rondstraler overschakelt. Een groter probleem zal het aanzicht vormen; een beam is nu eenmaal een behoorlijk gevaarte. Hoe denkt u er over, en de omgeving. En wat zeggen de gemeentebepalingen over plaatsing van zo'n antenne? Zeker de moeite waard dus om één en ander tegen elkaar af te wegen en aan de slag te gaan.

LET OP WAT U KOOPT

Aanschaf van een beam betekent niet altijd verbetering ten opzichte van de oude, vertrouwde rondstraler. Lees dit artikel zorgvuldig door voordat u beslist en weeg voor- en nadelen zorgvuldig af aan de hand van uw situatie en wensen. Bedenk daarbij dat een beam een veel grotere afmeting heeft dan een rondstraler. "Hoe groter de gewenste versterking en hoe groter de te gebruiken golflengte, des te groter ook de mechanische afmetingen van deze bepaalde antenne zullen zijn. Wie het tegendeel zou kunnen bewijzen, zou al rentenierend de vruchten van zijn uitvinding kunnen plukken", aldus een citaat van Stratis Karamanolis, een bekend auteur van CB Boeken. Koop een goede beam met een daarvoor geschikte rotor. Laat u goed voorlichten en weeg goedkoop niet af tegen de inhoud van uw portemonnaie, want in dat geval gaat een verkeerde keuze u (veel) geld kosten. Spaar dan liever even door. Het zou zonde zijn als u bij de minste, geringste windvlaag de elementen van uw beam terugvindt in de tuin, of de auto van uw buurman. Of dat uw rotor "aan gort is gedraaid" en u het geheel moet vervangen en af moet stellen.

Laat u aan de andere kant ook geen installatie aansmeren die u niet nodig heeft. Voor advies kunt u natuurlijk altijd contact opnemen met de redactie van CB Radio (onder bijsluiting van een postzegel en een aan uzelf geadresseerde envelop) met vermelding van uw wensen en omstandigheden. Met dank aan ITC Telecom voor adviezen.

CB Station Commando/1 GT 24

27 Mc ARTIKELEN NU

bierpul

met het bekende vignet in oranje en zwart
ART.NR. 2501

4,–

asbak

in dezelfde uitvoering als de bierpul in oranje en zwarte bedrukking en mag uiteraard net als de bierpul bij geen enkele 27 MC'er ontbreken.
ART.NR. 2601

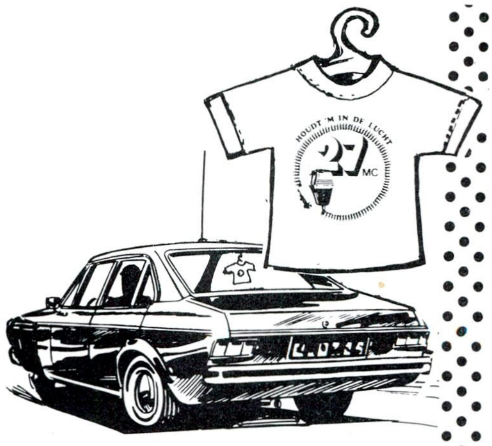
4,–

T-shirts

Een prima kwaliteit T-shirt met het bekende 'Houdt 'm in de lucht' vignet. Leverbaar in diverse maten.

Maat 152 ART.NR. 2203
Maat 164 ART.NR. 2204
Maat S ART.NR. 2205
Maat M ART.NR. 2206

12,50



mini T-shirts

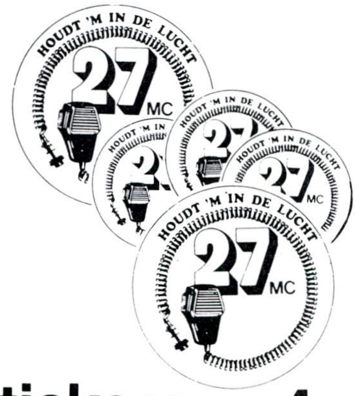
''Houdt 'm in de lucht'' minishirt. Leuk voor achter in de auto of om zo maar weg te hangen.
ART.NR. 2701

4,–

QSL-enveloppen

12,50

Met deze enveloppen in oranje/zwarte bedrukking wordt Uw QSL post pas 100%.
ART.NR. 2101
per doos van 500 stuks



stickers 4,–

Een set vrolijke stickers van weerbestendige kwaliteit in zwart en fris oranje met het bekende nationale 27 MC vignet.
2 Grote van 15 cm - en 3 kleinere van 9.5 cm doorsnee. ART.NR. 2401

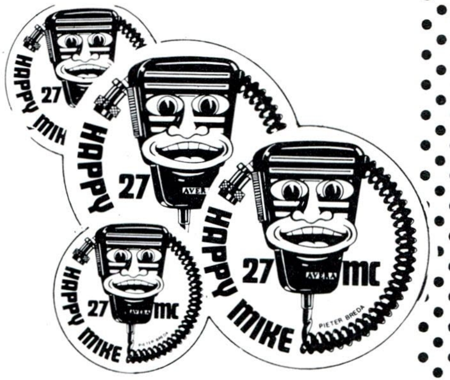
Stickers 1,-

Een 32 cm lange sticker om aan de binnenkant van een ruit (in de auto of in huis) te plakken. Er is een speciale ruimte vrijgelaten om Uw stationsnaam in aan te brengen. (Bv QSL kaart.)
ART.NR. 2403

QSL-enveloppen

12,50

''HAPPY MIKE'' QSL-enveloppen met een mooie blauwe bedrukking. Een prachtige enveloppe waarmee U bij Uw tegenstation zeker een goede beurt zult maken.
ART. Nr. 3012.
per doos van 500 stuks



stickers 4,–

Een grappige serie weerbestendige en met het ''HAPPY MIKE'' vignet uitgevoerde stickers. In licht- en donkerblauw uitgevoerd.
2 grote van 15 cm - en 3 kleinere van 9.5 cm. doornsee. ART.NR. 2402

4,00

Zwaaimike voor in de auto of om thuis leuk tegen het raam te plakken. In 'Houdt 'm in de lucht' en 'Happy Mike' uitvoering.
Happy Mike = ART. Nr. 2704
Houdt 'm = ART. Nr. 2703

EXTRA VOORDEEL

stempels

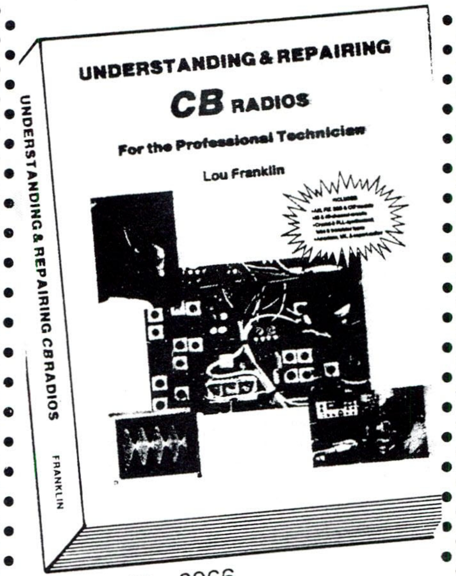
Speciaal voor
Hollandse CB ers

CB MONKEY
ART.NR. 2012

TRUCKMOBILE
ART.NR. 2013

MOBILE
ART.NR. 2014

7,50 per stuk



ART.NR. 3066

69,00

CB Radio 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985

Tot oktober 1982 verscheen CB Radio onder de naam 'de CB-er'. Van beide titels zijn nog een aantal bladen van voorgaande jaren verkrijgbaar.
Door de interessante artikelen en de vele schema's die gepubliceerd zijn is het ook nu nog een goed idee om de reeds verschenen nummers na te bestellen.
Nog voorradig zijn:

1980 nrs. 5 6 7 8 9 10
1981 nrs. 1 2 3 4 5 10 11
1982 nrs. 1 2 3 4 5 6 7/8 9
1983 nrs. 1 3 5 6 7/8 9 10
1984 nrs. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1985 nrs. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1986 nrs. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1987 nrs. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vermeld bij bestelling het jaar en het nummer van het blad.

Hfl. 3,50 per stuk

stempels

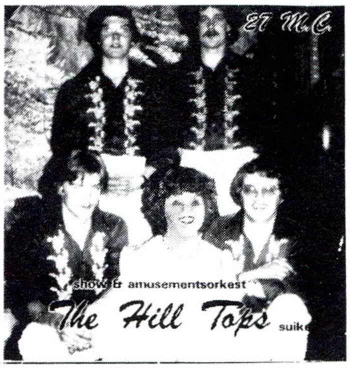
voor de internationale
CB-ers

FOX HUNTER
ART.NR. 2007

WILD DX
ART.NR. 2008

Keep it in the Air
ART. Nr. 2002

7,50 per stuk



Een leuke single genaamd "27 MC" van de HILL TOPS met aan de B-side de knaller "Suikerbos".
ART. Nr. 2702

3,-

stempels

Speciaal voor
Belgische CB ers

CB LOVER
ART.NR. 2021

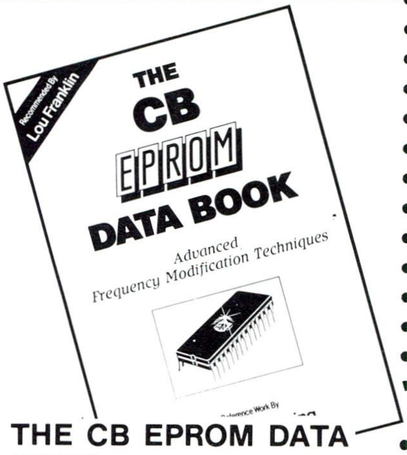
CB MONKEY
ART.NR. 2022

TRUCKMOBILE
ART.NR. 2023

MOBILE
ART.NR. 2024

BELGIË

7,50 per stuk



THE CB EPROM DATA BOOK door Martin T. Pickering
Hfl 19,75.
ART.Nr.3050.
Een vervolg op "The CB PLL - DATABOOK" van Lou Franklin.
Engels talig.Behandeld alles over het uitbreide van bakken d.m.v. eprom's

in	acc	bet.	verz.

BESTELFORMULIER

Naam:

Adres:

Postcode: Plaats:

Telefoon:

AANTAL	ART. NR.	OMSCHRIJVING	STUKSPRIJS	TOTAAL

Bestelbedrag Hfl.

Datum:... Handtekening:...

* Ik kies voor bestelwijze nr.:........(Leest U om problemen te voorkomen de door U gekozen bestelwijze goed door s.v.p.).

MINIMUM BESTELBEDRAG Hfl. 25,00

Stuur dit formulier, volledig ingevuld en ondertekend in een gefrankeerde envelop aan:
ITC
Postbus 414
1200 AK Hilversum
Holland

* Uitsluitend volledig ingevulde en ondertekende formulieren worden in behandeling genomen.

De door U gekozen bestelwijze aankruisen en het nummer invullen bij het bestelformulier.

☐ **1. Contant-Girobetaalkaart-Eurocheque-Bankcheque**

Stuur ons Uw bestelformulier vergezeld van contant geld of volledig ingevulde girobetaalkaart dan wel cheque. Vergeet niet Uw pasnummer te vermelden. Brieven met geld of cheques bij voorkeur aantekenen s.v.p.

De goederen worden ONGEFRANKEERD verzonden. U betaalt de verzendkosten aan de postbode bij ontvangst van de spullen.

☐ **2. Eenmalige automatische overschrijving**

*** BANK/GIRO INCASSO VERVALLEN ***

☐ **3. Storting op bank of giro**

Stort het bestelbedrag op de bank of girorekening van ITC te Hilversum. Stuur ons Uw bestelformulier toe en vermeldt op bank of giro-overschrijving als mededeling "Zie bestelbon".
Stort t.n.v. ITC te hilversum op ABN 55.08.29.229 of op giro 49.15.720
De goederen worden ONGEFRANKEERD verzonden. U betaalt de verzendkosten aan de postbode bij ontvangst van de spullen.

☐ **4. Rembours**

Indien U geen geld op wilt sturen of storten kunnen we Uw bestelling onder rembours naar U toezenden. U betaalt dan aan de postbode het bestelbedrag PLUS Hfl. 9,00 voor de rembourskosten. U hoeft alleen het bestelformulier in te zenden.

5. Verzending naar adres buiten Nederland

Het is niet mogelijk om ongefrankeerd te verzenden naar adressen buiten Nederland. U dient dan bij bestelling de verzendkosten bij het bestelbedrag bij te tellen. De verzendkosten naar een niet-Nederlands adres bedragen Dfl. 10,00. Minimum bestelbedrag Dfl. 25,00. U dient het bestelformulier gefrankeerd te zenden aan:

ITC
Postbus 414
1200 AK Hilversum
The Netherlands

Stuur ons Uw bestelformulier met als betaling:

☐ **5a.** Een INTERNATIONALE POSTWISSEL. Deze kunt U kopen op ieder groot postkantoor ter wereld. Bedrag in Nederlandse guldens.

☐ **5b.** Een EUROCHEQUE. Gelieve in te vullen met het bedrag in Nederlandse guldens. Vergeet niet op de achterzijde Uw pasnummer in te vullen. Geen strepen zetten op een Eurocheque s.v.p., daar wij hem anders niet kunnen accepteren.

☐ **5c.** CONTANT GELD. Bij vrijwel alle banken kunt U Nederlandse guldens (eventueel na bestelling) kopen. Stuur dit met Uw bestelformulier.

Let op: Brieven met geld of cheques bij voorkeur aangetekend verzenden.

6. Ordering from outside the Netherlands

All prices in Dutch guilders unless stated otherwise.
Minimum export-order Dfl. 25,00.
If we have to send your order to an address outside the Netherlands we have to charge you for Dfl. 10,00 mailing-costs.
Fill in the orderform and mail to:

ITC
P.O. Box 414
1200 AK Hilversum
The Netherlands
For payment please add:

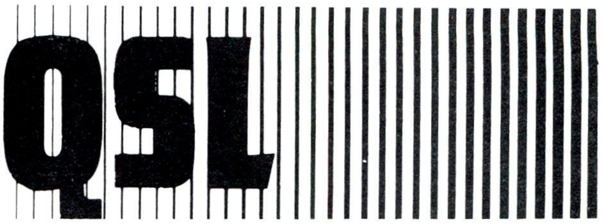
☐ **6a.** INTERNATIONAL MONEYORDER in Dutch Guilders, to be bought at every large postoffice world-wide

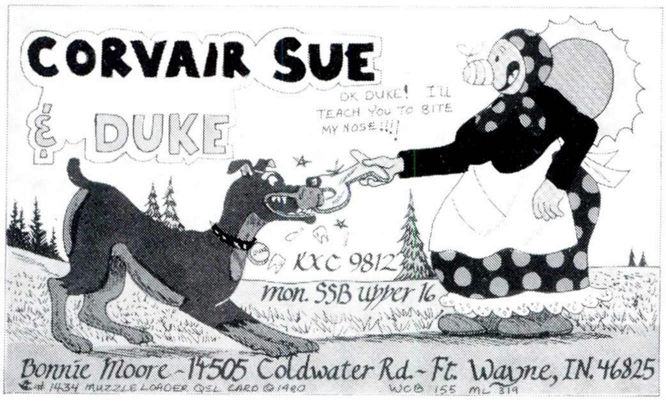
☐ **6b.** EUROCHEQUE. We only accept eurocheques. They have to be filled up completely together with the cardnumber written on the backside. Do not exceed Dfl. 300,00 per cheque. Do not draw lines on the cheques.

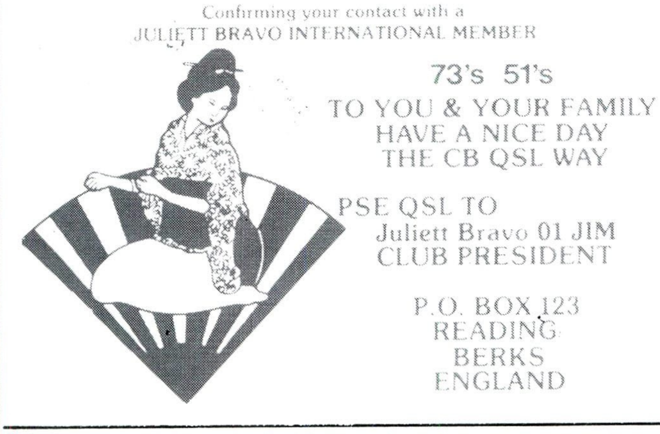
☐ **6c.** CASH. You can buy Dutch guilders at most banks. Enclose them with your order form.

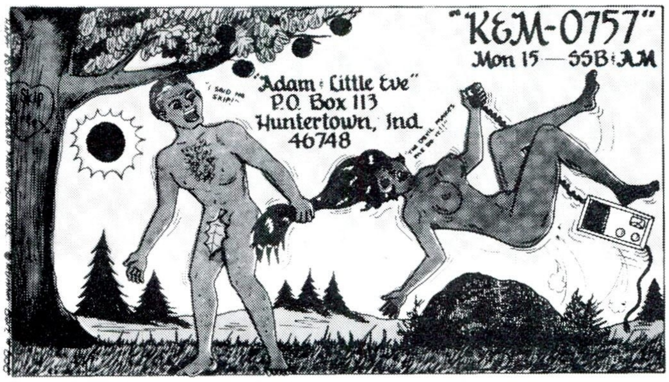
* Do not forget to add the Dfl. 10,00 mail charge !
* Please send cash or cheques by registered mail only !

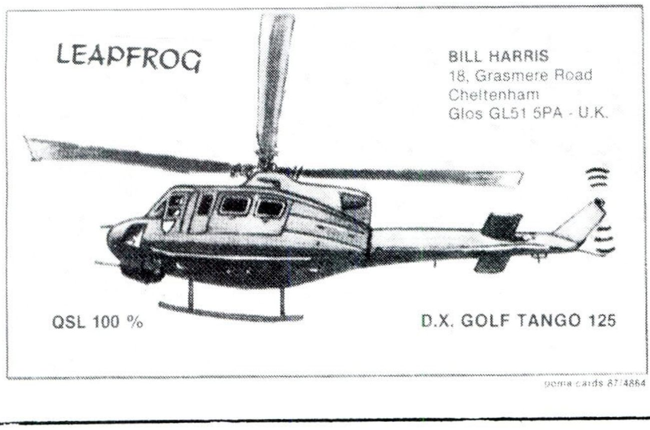
QSL KAARTEN VOOR DE QSL
PAGINA KUNT U STUREN AAN:
QSL PAGINA CB RADIO
Postbus 414
1200 AK Hilversum Holland











THE GLOBETROTTERS

Postbus 91 9665 ZH Oude Pekela.

Hallo Globetrotters,

Ofschoon we ons allen in een enorme drukke feestmaand bevonden, willen we jullie toch niet zonder een berichtje van ons laten zitten.
De DX condities zijn nog steeds goed en de overzijde van de oceaan is nog steeds goed te ontvangen en te bewerken. Helaas kan ik jullie geen DX verwachtingen geven, maar als je even zelf aan de knopjes van je transceiver (bak) draait, kom je er snel genoeg achter of er condities zijn: ja, dan wel nee. Hopelijk hebben jullie allemaal leuke contacten gemaakt. Zelf heb ik het helaas te druk gehad met andere dingen, zodat ik weinig tijd had om vaak op de band te zitten. Desalniettemin heb ik tussen de bedrijven door toch nog enkele kontakten met de overkant gemaakt. Tot nu toe ben ik tot 15 USA staten gekomen. Laat eens weten wie er met de USA heeft gewerkt en of één van jullie al eens met Australië kontakt heeft gehad.Laat me dat dus weten, opdat we een beetje op de hoogte zijn van wat er bij jullie zoal gebeurt, en we weten wat er onder jullie leeft.

In dit Globetrotters nieuws zijn een paar verkleinde zwart/wit afdrukjes te zien van de eerste twee Awards. De normale afmetingen zijn op A4-formaat en in kleur. We hopen dat jullie ze leuk vinden. Laat het eens weten, want dan kunnen we er een volgende keer nog een paar laten zien. Ook willen we weer enkele nieuwe leden verwelkomen:

1 GT 230	Co	uit Kampen
1 GT 231	Peter	uit Uden
1 GT 232	Henk/Rosy	uit Emmen
1 GT 3804	Johan	uit Emmeloord

Het laatste clublid heeft een speciaal nummer en ... wie weet, misschien halen we dit ledenaantal in de toekomst nog weleens. Ook is er een brief van de 1 GT 193, Gerrit, uit Dedemsvaart, binnegekomen die ik jullie niet wil onthouden.
Ik hoop dan ook dat jullie vaker een reactie zullen geven; bijvoorbeeld als je een goede of slechte ervaring via je radio hebt gehad of als je zomaar een mededeling wilt doen.

Globetrotters, laat wat van je horen. Uiteindelijk hebben we allemaal dezelfde hobby, dus moet er genoeg te vermelden zijn . We hopen op veel reakties en bij deze alvast bedankt daarvoor. Verder hopen we dat jullie een prettige jaarwisseling hebben gehad en wensen jullie een goed 1989 toe. En ... natuurlijk vergeten we jullie familieleden daarbij niet: ook deze een heel goed en gezond jaar toegewenst met veel DX-plezier.

1 GT 04 Enni

GlobeTrotter

WORDT LID ABONNEE VAN

CB radio

Beste Globetrotters,

Evenals jullie ben ik aktief op de 11 Meterband. Op de FM-40 kanalen (MARC) heb ik hele mooie verbindingen gemaakt door heel Europa en overzee. Mijn verste verbinding was met de staat Massachusetts, USA, op FM kanaal 31 met 15W. Om even het verhaal van Eric, 1 GT 24, erbij te nemen (jaargang 12, Nr 2-1988): zo zie je maar weer dat je op de Marc kanalen echt wel grote afstanden kunt maken.

Onlangs moduleerde ik op kanaal 36 (28-8-88) op FM met Brutus, 1 DP 417, uit Beemskerk (bevestigd), ook met 15 W. Op 26-11-88 maakte ik nog een verbinding met 18 AS 3, Sparta, Griekenland op 9.15 uur met slechts 4 W, dus daar heeft Eric groot gelijk: grote vermogens wekken meer ergernis dan plezier op. Trouwens; S-rapport met Griekenland was S9 - R5.

Even wat over mijzelf. Ik repareer 27 Mc materiaal, scanners, enz. met behulp van mijn meetapparatuur (Scope, Counters, Meetz., Generatoren, enz.). Daar constateer ik maar al te vaak dat men ondeskundig repareert of niet beter weet hoe te repareren. Daardoor wordt vaak meer schade aangericht dan voor de reparatie. Sommigen maken bijvoorbeeld draadbruggen waar het beslist niet mag, condensatoren worden er uitgeknipt, spoel wordt totaal vernield en vooral totaal verkeerd afregelen op SSB. En ga zo maar door.Ook hoop ik dat men zich ook niet zal laten wijs maken de voedingsspanning veel te hoog op te draaien. Hou het normaal op 13,8 Volt, Globetrotters, dat komt je eigen portemonnaie ten goede. Veel problemen zijn zeker op te lossen maar bedenk: bezint eer ge begint.

Ik hoorde dat richtantennes in 1989 toegestaan worden. Als men een richtantenne aanschaft, vraag dan de buren even of men stoort. Dat maakt de verstandhouding veel beter. Laat de buren ook eens wat van je apparatuur zien en het zelf meemaken als je een verbinding maakt. Je zult zien dat als je dan stoort, je ze het je zullen vertellen. Dan kun je daar tenminste iets aan doen en voorkom je problemen met de buren en bovenal met de RCD. Maar ... opgepast. Horizontaal stoort eerder dan vertikaal (TV en FM Radio zijn ook horizontaal).

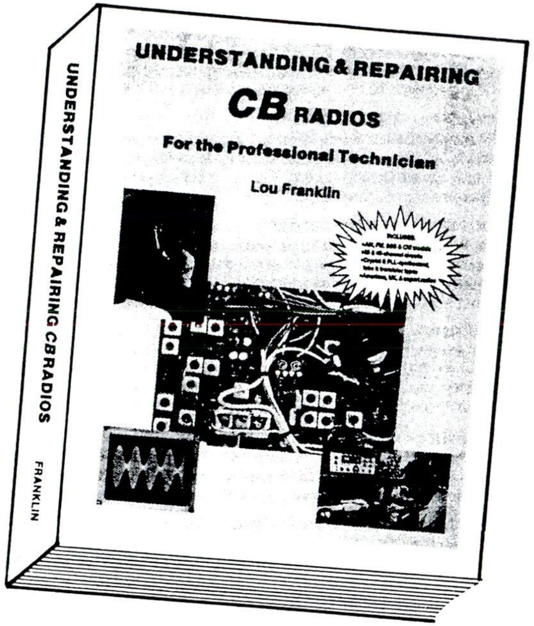
Graag nog even dit: hou kanaal 4 als oproepkanaal (daar stoort men het minste), kanaal 9 als noodkanaal en 19 als truckerskanaal en 11 als testkanaal (Red. kanaal 11 werd, althans in de "oude tijd", gerespecteerd als aqua-mobielkanaal). Ik hoop dat deze ook als verplicht op onze vergunningen zullen komen te staan, daar voor velen "aanbevolen" niet genoeg is en vaak niet is op te roepen. Verder wens ik de Globetrotters Club en alle leden heel veel succes in het komende jaar toe en ik hoop dat jullie allemaal hele goeie verbindingen zullen maken.

1 GT 193 Gerrit

NEW!

NEW!

UNDERSTANDING & REPAIRING CB RADIOS



THE BIGGEST, MOST AMBITIOUS CB RADIO BOOK EVER WRITTEN! OVER 370 PAGES OF DETAILED THEORY AND TROUBLESHOOTING INSTRUCTIONS. COMPLETELY ILLUSTRATED WITH MORE THAN 350 SCHEMATICS, CHARTS, PHOTOS AND DRAWINGS!

COVERS ALL TYPES OF CB RADIOS:

- **AM, FM, SSB, & CW**
- **23- & 40-CHANNEL**
- **CRYSTAL- & PLL-SYNTHESIZED**
- **TUBE & SOLID-STATE**
- **AMERICAN, BRITISH, & EXPORT MODELS**

$34.95 + shipping
ISBN 0-943132-24-X
384 pages with index
8½" x 11" soft cover

We've had thousands of requests for a more detailed technical reference that would pick up where **THE "SCREWDRIVER EXPERT'S" GUIDE** leaves off. And so I've created the "ultimate" CB radio book. (Nearly *four times bigger* too!) It took more than three years, and you won't be disappointed.

If you're a student of electronics, a professional radio technician or retailer, or just somebody who takes his CB hobby seriously, my new book is for you. This comprehensive teaching manual is designed to help you solve any type CB radio problem, quickly and profitably. As you know, CB interest is on the rise again. Combined with the new 10-Meter Novice Ham band, this means thousands of CB radios will need service and repairs, as well as qualified technicians to do the actual conversions. Get the education you need to cash in on the boom!

You probably already have a knowledge of basic electronics that you got through work experience, school, a correspondence course, or more general books. But you could never seem to relate that knowledge *specifically to CB circuits*. Look no further! Starting with a detailed discussion of CB technical specifications and measuring equipment, you'll be guided through various troubleshooting techniques and shortcuts. This is followed by a thorough analysis of virtually every type of circuit found in CB radios, from the classic 23-channel tube transceivers to the most modern multimode solid-state models. A separate chapter on antennas, their problems and installation tops it off. Details on where to find specific parts, accessories, test equipment, and more information are included throughout the huge text. There's no complicated math or vague theory here; just practical, common CB circuits explained in the simplest possible way.

Here's just a sampling of the fact-filled contents:

CHAPTER 1 -- INTRODUCTION TO CB SERVICING
The new Surface Mount technology. CB technical specs defined. Test equipment you'll need. Inexpensive testing aids you can build yourself. Additional information sources. Includes a complete shopping section for CB radios, antennas, parts, accessories, and test equipment: names, addresses, "800" numbers. Plus much more!

CHAPTER 2 -- BASIC TROUBLESHOOTING TECHNIQUES
Block diagrams teach you theory of AM & FM receivers and transmitters. Use of systematic approach. Testing semiconductors. Signal injection and signal tracing. Intermittents. Interpreting DC biases. Transistor amplifier circuits. Understanding device markings. Plus much more!

CHAPTER 3 -- GENERATING THE SIGNAL FREQUENCIES
Crystals and crystal oscillators. Series and parallel resonance. The Colpitts Oscillator. Overtone oscillators. Oscillator troubleshooting. How to order crystals. Walkie-Talkies. The VFO. Crystal and PLL synthesizers. Elements of the PLL system. How digital dividers work. Generating the binary and BCD channel codes. ROM programming. Additional PLL functions. Expanded coverage synthesizer methods. Broadbanding methods. Evolution of the PLL using several examples. PLL alignment procedures and equipment set-up. PLL troubleshooting methods. The MB8719 synthesizer. Includes 23-channel crystal mixing charts covering 90% of all AM CBs; use these to quickly determine dead channels or 10-Meter Ham conversions. Plus much more!

CHAPTER 4 -- RECEIVER CIRCUITS
RF and IF Amplifiers. Mixers. Single- vs. dual-conversion methods. IF selectivity methods plus tips on improving them. IF troubleshooting. Detector circuits. ANL circuits. AGC circuits. AGC troubleshooting. The S-Meter circuit. Noise Blankers. NB troubleshooting. FM detector circuits. FM receiver troubleshooting. Squelch circuits. Squelch troubleshooting. Scanning circuits. Selective calling. The audio amplifiers. Audio troubleshooting. LED channel displays and bar/graph displays. Delta tune circuits. Tone controls. Receiver alignment procedures and equipment set-up. Plus much more!

CHAPTER 5 -- TRANSMITTER CIRCUITS
The RF amplifier chain. Oscillators, mixers and buffer stages. Power amplifiers. Classes of amplifier operation. Biasing methods. Vacuum tube power amps. Power reduction methods. Coupling and filtering. AM and FM modulation methods. Speech processing. Mikes and mike problems. Limiters and compressors. Measuring and adjusting modulation. RF Power Meter circuit. Modulation meter circuit. SWR Meter circuit. Antenna Warning circuit. Roger Beep Oscillator circuit. CW keying circuit. Selective calling circuit. Transmitter alignment procedures and equipment set-up. Plus much more!

CHAPTER 6 -- SINGLE-SIDEBAND CIRCUITS
SSB characteristics, pros and cons. SSB signal generation. The Carrier Oscillator. Carrier and synthesizer offset methods. The speech amplifier. The Balanced Modulator. BM troubleshooting. Sideband selection methods. SSB crystal filters. The mixer. Mixer troubleshooting. Linear RF power amplifiers. Biasing methods. AM/SSB power and modulation control. ALC. Testing the SSB transmitter. SSB reception methods. The Balanced Demodulator. The Product Detector. The Clarifier circuit. Clarifier troubleshooting. IF amplifiers. SSB AGC methods. SSB transceiver alignment procedures and equipment set-up. Plus much more!

CHAPTER 7 -- POWER SUPPLIES AND T/R SWITCHING
The mobile DC power supply. Ground loops. Electronic and relay T/R switching circuits. Voltage regulation circuits. The base station AC/DC power supply. The solid-state base supply. Tube and hybrid power supplies. DC-to-DC power supplies. Multimode transceiver power supplies. Includes use of SAMS Fotofacts schematics for step-by-step analysis of several common power circuits. Troubleshooting the power supply. Plus much more!

CHAPTER 8 -- ANTENNAS AND TRANSMISSION LINES
Mobile antenna types and mounting hardware. 27 MHz characteristics. The ½ wave antenna. Reactance and tuning. Inpedance and radiation resistance. The Standing Wave Ratio (SWR). Coax length vs. SWR. Coax characteristics. Effect of in-line accessories. Coax losses vs. SWR losses. Some practical coax tips. Bandwidth. Gain and directivity. Radiation patterns and field strength. Omnidirectional antennas. Loading coils. Directional mobile antennas. The Quad and Yagi beam, including dimensions for home construction. The PDL. Antenna matching principles. Tuning and troubleshooting the mobile whip. Magnetic antennas. Co-phasing simplified. Co-phase matching tips. Use of dummy loads in troubleshooting. Matching high-Z verticals. Matching Quad and Yagi beams. Stacking beams for increased gain. Preventing TVI. Matching special CB antenna types. Plus much more!

APPENDIX A -- SOLVING NOISE AND INTERFERENCE PROBLEMS
TVI and RFI. Front-end overload. Audio interference. Ignition noise and other automotive noise problems. Includes reference data and parts suppliers.

APPENDIX B -- FCC FREQUENCY CHART -- Quick reference 40-channel frequency listings including tolerances.

INDEX
Thousands of entries covering virtually every related subject. Includes dozens of listings that let you troubleshoot a specific problem by looking up its symptom here.

This is the cheapest education in CB radio servicing you'll ever get! (And most likely the only modern book on the subject you'll ever find.) Completely illustrated throughout. Hundreds of tips to make you money and impress customers with your technical knowledge. SATISFACTION GUARANTEED!

Distributed By

mail to:
AVERA BV
P.O. Box 9538
4801 LM Breda
The Netherlands

office:
HAZELDONK
De Reit 5
4891 RV Rijsbergen
The Netherlands

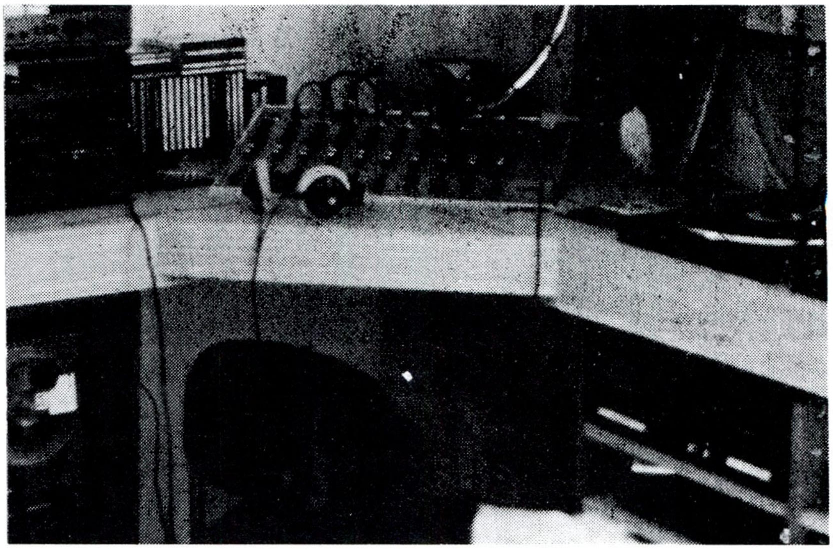
Phone : NL (0)1606 - 3820
Telex : NL 74148 avera nl
Telefax : NL (0)1606 - 3833

AVERA bv

Piratenzender 'knokt' voor status 'lokale omroep'

Golden Wave wil uit illegaliteit

GOES – In de recordboeken zal de 'prestatie' van de piratenzender Golden Wave uit Goes waarschijnlijk niet terecht komen. Toch is het tamelijk uniek dat een handjevol radio-amateurs in een tijdsbestek van enkele dagen vier keer door de Radio Controle Dienst uit de lucht worden gehaald, keer op keer alle apparatuur verliezen en toch niet van ophouden weten. Zelf noemen de heren 'gezond idealisme' als grootste drijfveer, buitenstaanders spreken liever van een gemis aan gezond verstand. De strijd om een vaste stek in de ether gaat echter onverminderd door. De status van lokale omroep als eindstation of het einde van een lokaal radiostation.



• *De studio van Golden Wave is reeds vier keer 'geplunderd' door de Radio Controle Dienst. De radio-amateurs uit Goes weten echter van geen ophouden.*

„Natuurlijk weten wij heel goed dat we de regels overtreden, dat het zenden zonder vergunning door de overheid niet wordt gepikt. Maar er is voor ons geen weg terug. Het is buigen of barsten. We willen niets liever dan lokale brengen. Zeven dagen per week, 24 uur per dag. Daarom knokken we zo fanatiek voor de status van legale lokale omroep. Bij de overheid krijgen we echter steeds nul op het request. De gemeente heeft alle medewerking toegezegd aan de Omroep Goes, een club die al geruime tijd aan de slag is maar nog altijd niets van de grond heeft kunnen brengen. Dat is nu juist zo frusterend voor ons. We hebben de benodigde apparatuur, een geschikte studio, de juiste mensen. Als het moet kunnen we vandaag nog aan de slag", aldus programmaleider Jan Steen, een van de 25 radio-amateurs achter Golden Wave.

Hoewel de meeste illegale zendamateurs de publiciteit zoveel mogelijk mijden, speelt Golden Wave nadrukkelijk open kaart. Het doel van deze handelswijze is duidelijk: laten weten wat we zijn, wie we zijn en wat we willen.

„Sinds augustus hebben we een eigen studio op het adres Valckenslotlaan 103. Nota bene pal tegenover het politiebureau. Daar zijn we ons ook zelf gaan melden. Jongens daar staat alle apparatuur, als je het wilt hebben kom je het maar halen."

Dat heeft de politie dan ook gedaan. Op 16 augustus stapte de ambtenaar van de Radio Controle Dienst voor de eerste keer de studio binnen. Met een zender, een bandrecorder en verdere apparatuur onder zijn arm vertrok hij weer. Voor Golden Wave een schadepost van 3500 gulden. Dezelfde middag nog was de zender weer in de lucht. Twee weken later werd Golden Wave opnieuw uitgepeild. Deze keer werd ook de antennemast meegenomen. Dezelfde avond waren de programma's van de Goese piraat weer te beluisteren op de frequentie 101.3 op de FM. Een dag later was het feest echter weer over. Opnieuw nam de RCD voor 2500 gulden aan apparatuur in beslag. Zaterdag 3 september stond piratenvanger Heemskerk opnieuw voor de deur. Voorlopig voor de laatste keer. Opnieuw verhuisde een kleine electronicawinkel naar het politiebureau. Evenals Marcel Steenbakker, de grote man achter Golden Wave.

„Ik loop al wat langer mee in dit wereldje en ik wist dat het kon gebeuren. Zaterdag heb ik een fijn gesprek gehad met de politie. Hoofd uitvoerende dienst Aerts heeft me vriendelijk gevraagd een tijdje m'n gemak te houden. Hij stelde me voor een maand uit de lucht te gaan. Enerzijds omdat hij geen zin had iedere keer een paar mensen naar ons te moeten sturen om de apparatuur op te halen, anderzijds om te proberen deuren te openen die moeten leiden naar een legale status. Die afspraak willen we nakemomen. Hebben we op 2 oktober echter geen concrete toezeggingen dan begint het spelletje weer van voor af aan. Wij hebben ons als stichting laten inschrijven, aan een notariele acte wordt gewerkt. Het woord is nu aan de gemeente."

Hoofd uitvoerende dienst A. Aerts weet van geen afspraken. De datum 2 oktober zegt hem in ieder geval niets.

„Ik kan ook nooit gezegd hebben deuren te zullen openen want dat is helemaal geen zaak van de politie. Bij een eventuele legalisatie worden wij om advies gevraagd, wij geven geen advies om een eventuele legalisatie te bewerkstelligen. Ik vrees dat hier sprake is van een misverstand. Het lijkt me dan ook verstandig om binnenkort nog eens met de jongens te gaan praten, voordat er weer vervelende dingen gebeuren. Aan een nieuw spelletje kat en muis heeft niemand wat."

Dat er vervelende dingen kunnen gebeuren sluiten de medewerkers van Golden wave inderdaad niet uit. Marcel Steenbakker distantieert zich weliswaar van eventuele gewelddadigheden, programmaleider Jan Steen blijkt een stuk strijdvaardiger.

„De laatste keer dat we uit de lucht zijn gehaald was er al sprake van een gespannen sfeer. Ik kan me voorstellen dat het bij een van de volgende keren weleens uit de hand zou kunnen lopen. De zender blijft uit als we zicht krijgen op legaliteit, anders gaan we weer gewoon van start. Met alle gevolgen van dien. Mocht er opnieuw iets misgaan dan sluit ik een vervelende escalatie niet uit."

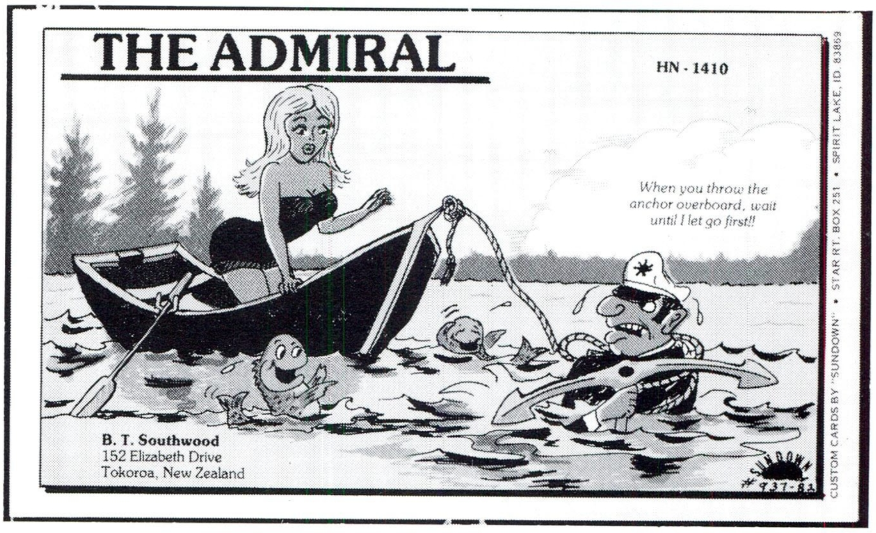
De gespierde taal van Jan Steen zal zowel bij de politie als bij de gemeente weinig indruk maken, het geeft wel aan dat het de jongens van Golden Wave menens is. Dat blijkt ook uit een wat rustiger verklaring van Marcel Steenbakker. Ondanks het feit dat hem inmiddels een gevangenisstraf boven het hoofd hangt.

„Ik zit nog een proeftijd van twee jaar. De straf was twintig dagen onvoorwaardelijk, inmiddels is dat opgelopen naar 160 dagen. Persoonlijk word ik daar niet warm of koud van. Ik weet waar ik mee bezig ben. De politie noemt me knettergek, maar hier is sprake van idealisme. Ondanks die gevangenisstraf die me boven het hoofd hangt ga ik gewoon door met radio maken. Goes verdient een goede lokale omroep. Daar wil ik voor vechten. Tot het bittere eind. Ik doe niemand kwaad, steek niemand neer, handel niet in drugs. Nog nooit heeft iemand mij duidelijk kunnen maken dat ik met het maken van spontane radio schade berokken. Mocht dat wel zo zijn dan stop ik meteen.

Geknipt voor U

Knipsels die betrekking hebben op de radiocommunicatie kunt U sturen aan:
CB Radio, Postbus 414,
1200 AK Hilversum, Holland.
Bij inzending de krant en de datum vermelden.
Gaarne orginele knipsels, dus geen copiën s.v.p.

100% QSL MET PIETER BREDA



Hallo allemaal, na een korte afwezigheid zijn we er weer met een rubriek vol QSL plezier, voor jong en oud, voor lief en stout. Want vooruit, Sint Nicolaas en kerstmis zijn weer voorbij, dus de stouten mogen ook weer meedoen.
Te hopen valt dat ondanks de bezuinigingen iedereen toch nog iets leuks heeft gekregen voor zijn/haar hobby. Een abonnement op CB Radio bijvoorbeeld, want dat is iets wat men beslist niet mag missen. Zeker niet omdat deze schitterende rubriek er in staat. Nu we toch zo ver zijn, laat ons eens kijken wie er deze maand weer bekroond zijn.

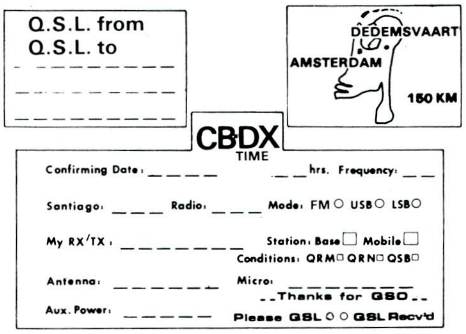
THE ADMIRAL

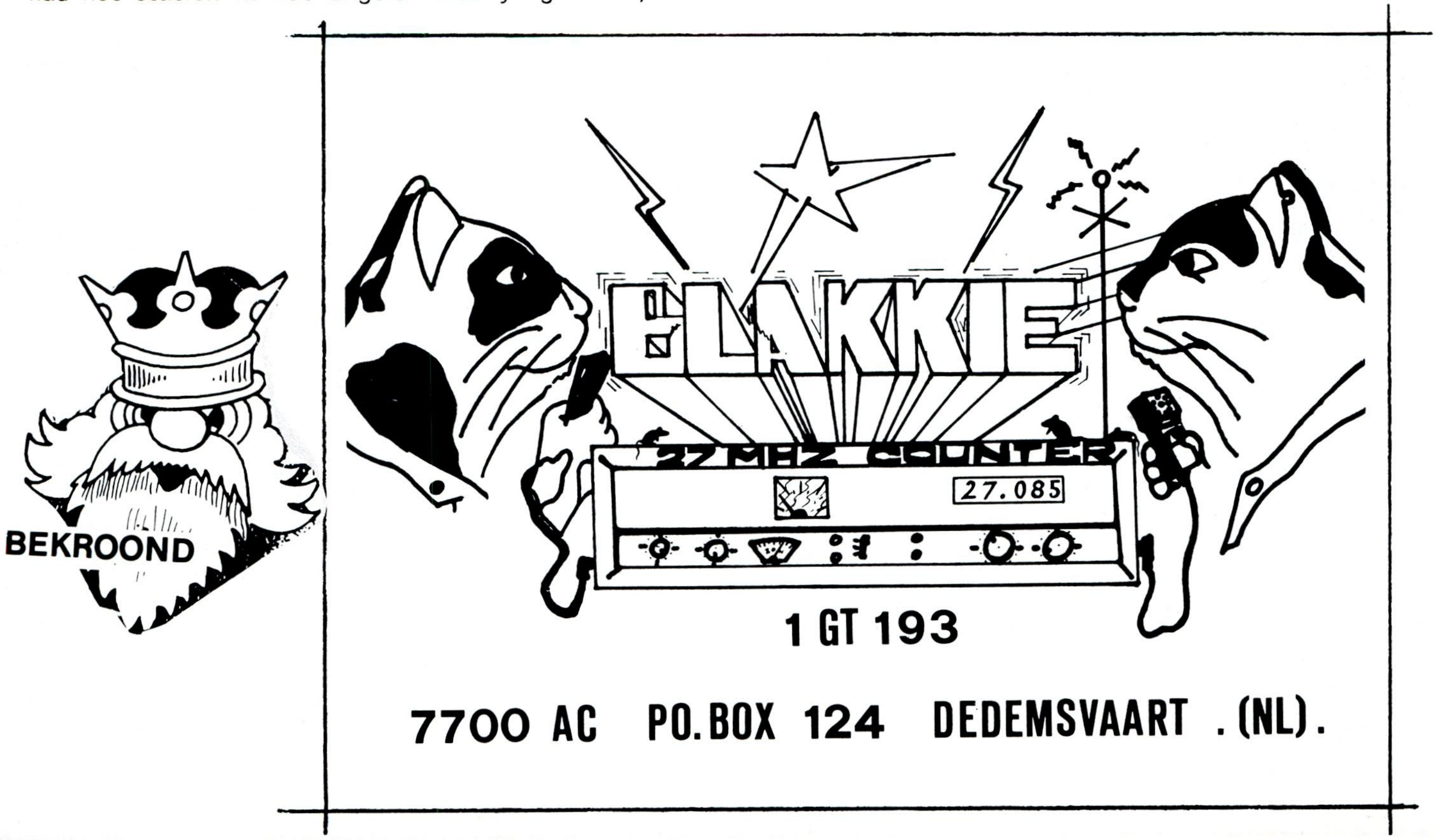
"The Amiral" ofwel "De admiraal" is een station uit Tokoroa in Nieuw-Zeeland. Dat wil zeggen, dat land vlakbij Australië. Dit eiland heeft de nodige herinneringen aan ons Nederlanders. Je ziet het al in de naam, maar ook op het eiland kom je massa's immigranten tegen uit het oude Nederland. De skipnaam "De Amiraal" is van Bill T. Southwoud. Bill is een enthusiaste CB-er en swapper die al vele duizenden kaarten in zijn bezit heeft. De afgedrukte en bekroonde QSL is er één uit de Sundown-serie, nummer 937-82.

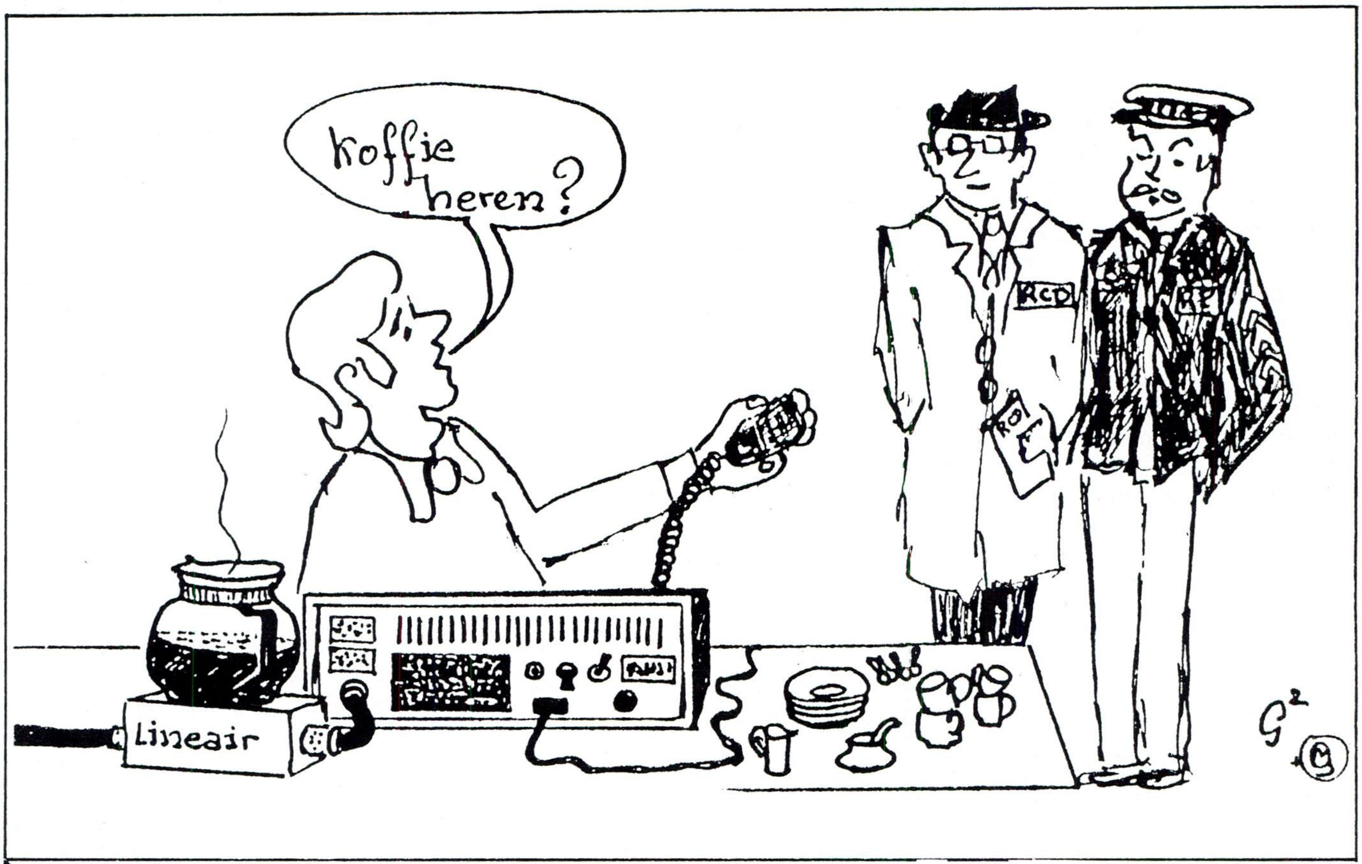
Dus ook vanuit het verre New Zealand weet men de Sundown drukker in Idaho te vinden, zoals je ziet. Op de kaart, die in full-colour gedrukt is, staat een leuke meid in een roeibootje afgebeeld. Ze heeft net het anker uitgegooid en nog wel met de admiraal erbij die daardoor in het water terechtgekomen is. Het "stuk" in de boot kijkt zer verbaasd en de vissen in het water lachen zich een bult. De admiraal weet niet veel meer uit te brengen dan: "When you throw the anchor overboard, wait until I let go first !". Vertaald zo ongeveer: "als je het anker overboord gooit, wacht dan even tot ik losgelaten heb !".
Tot zover de beschrijving van deze mooie en kleurrijke kaart. Rest mij alleen de call-letters van Bill te noemen, die rechts bovenin staan: "HN-1410". Wel, Bill, van harte gefeliciteerd met de bekroning tot buitenlandse QSL van de maand.

BLAKKIE

De bekroning uit Nederland gaat deze maand naar station "Blakkie" uit Dedemsvaart. Zijn kaart is van wit karton met zwarte opdruk, hoe kan het ook anders. Op de kaart een tekening van een bak met daarboven de tekst "27 MHZ COUNTER". Waar dat op slaat is me niet helemaal duidelijk, want de bak geeft de frequentie van 27.085 al aan. Links en rechts van de bak zien we twee beesten, waarschijnlijk echte panters. Het zijn in ieder geval poesachtigen en dat hebben de 2 muizen die boven op de bak zitten niet in de gaten, anders waren ze 'm wel gesmeerd. Het zijn zwarte muizen en geen witte muizen, dus de poesachtigen kunnen daar gerust naar tegen doen. Beide beesten hebben een mike in de hand en die worden beide ook goed gebruikt, want de bliksemschichten slaan de bak uit en de antenne staat te stralen. Boven de bak zien we de stationsnaam. Normaal had het station in het Engels "Blacky" geheten, maar hier is het verbasterd tot het Nederlandse "Blakkie", natuurlijk. Daarbij een leuke woordspeling op "bakkie", maar dat is toeval natuurlijk. Onder de tekening zien we de DX-call van Blakkie: 1 GT 193. Maar dat kan ook bijna niet anders want velen in de streek van Dedemsvaart zijn lid van de Globetrotters ofwel de Golf Tango club. Helemaal onderaan de kaart de postcode en postbus + woonplaats. Persoonlijk geef ik er de voorkeur aan om de postcode vóór de woonplaats te zetten. Dat voorkomt bij buitenlanders problemen en bij de post heb je minder vertraging. Verder vind ik de kaart wel aardig. Leuke details, zoals de muisjes, is men niet vergeten. Ook de achterzijde van de kaart van Blakkie is origineel. Hij heeft onder andere de afstand Amsterdam-Dedemsvaart aangegeven. Dat is zo'n 150 km.Zo kan men zich in het buitenland een beetje een idee vormen waar Dedemsvaart ligt. Leuk gevonden, Blakkie. Van harte proficiat met deze bekroning tot QSL van de maand en keep on QSL'ing. Heb je nog mooie kaarten en wil je in aanmerking komen of iemand laten komen tot bekroning, stuur de kaarten dan op naar de redactie van CB Radio en wie weet wordt jij wel bekroond tot QSL van de maand.







Transistorlineair 70W FM/AM - 100W PEP SSB ƒ125,= 2-elements beam ƒ100,= Dummy load 120W (nieuw) ƒ75,= Dummy load 50W ƒ45,= 15-elements QD 2M antenne ƒ125,= Big Stick ƒ30,= Voeding 2-3A ƒ25,= Tel. 05120-31725.

GEVRAAGD:

Originele Lafayette (of Intek 1200 FM) hand-mike. Tel. 01720-43081.

Schema's en Manuals van CB- en aanverwante apparatuur voor onze lezersservice. U kunt hen helpen met uw schema's, zij wellicht u met die van hun. Eventuele onkosten worden uiteraard vergoed. Red. CB Radio, tel. 035-833234.

MIJN ADVERTENTIETEKST:

Een kleine advertentie kost per plaatsing slechts *f* 5,–

DUIDELIJK SCHRIJVEN; BLOKLETTERS GEBRUIKEN A.U.B.
PER LETTER, SPATIE OF LEESTEKEN EEN VAKJE GEBRUIKEN.

Plaatst U in het eerst mogelijke numer van CB Radio de bovenste tekst:

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: ....

Woonplaats: ....

Kleine advertenties zijn in eerste instantie bedoeld voor particulier gebruik. Voor commerciële advertenties bedragen de kosten Fl. 2,50 per regel.

Vul de bon in met uw advertentietekst en stuur deze vergezeld van een girobetaalkaart of eurocheque in een gesloten envelop aan onderstaand adres. Uw advertentie wordt dan in het eerst mogelijke nummer geplaatst.

Lezers buiten Nederland kunnen alleen een kleine service advertentie plaatsen door het sturen van een internationale postwissel ten bedrage van het verschuldigde bedrag.

ITC
CB Radio Service-advertenties
Postbus 414
1200 AK Hilversum
Holland

Datum en handtekening

CB ☆ ELECTRONICA ☆ SPECIAALZAKEN ☆ CB ☆ ELECTRONICA ☆

AMSTERDAM

Wij hebben een zeer grote sortering

SCANNERS
CB APPARATUUR

Tevens hebben wij de grootste sortering telefoons van Nederland.

Elcon TELEBOETIEK

Elcon Electronics
Utrechtsestraat 108
1017 VS Amsterdam
Telefoon 020-279378

ROTTERDAM

CB SHOP

Voor al Uw
* 27 Mc benodigdheden
* scanners
* onderdelen
* reparaties

Burg. Bosplein 5
Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010 - 4374803.

ROTTERDAM

WIRO

DORDTSESTRAATWEG 426 SERVICECENTRUM
3075 BK ROTTERDAM
TELEFOON 010-4855718

BREDA

fa COHEN

Boschstraat 94 – 4811 GK Breda – Telefoon 076 - 226203

Detailhandel in electrotechnische installatie-materialen
Verlichting - TL en lampen
Electronica, P.A.-Audio en communicatie
Grootverbruik voor instellingen, scholen en bedrijven

ZAANDAM

othec
e l e c t r o n i c a

Oostzijde 115 Zaandam Tel. 075-354854

Transistoren
Verzilverd draad
H.F. Blikjes
Stalen inbouwkasten

ROTTERDAM

een compleet assortiment amateur elektro onderdelen.

ABÉ ELEKTRONIKA
2e Middellandstraat 18-22,
TEL.010 -4775802

- 27 MC APPARATUUR
- SCANNERS
- ANTENNES grote sortering
- HALFGELEIDERS Japans, Europees en Amerikaans

ONBETWIST DE COMMUNICATIESPECIALIST

OLDENZAAL

NU EINDELIJK OOK IN OLDENZAAL:
DE SPECIAALZAAK VOOR AL UW ELEKTRONIKA - ARTIKELEN

We bieden U een totaalassortiment van I.C.'s tot transistoren tot komplete bouwpakketten, van versterkingsmodules tot scanners, van LED's tot .... Enfin teveel om op te noemen. Daarom overtuig U zelf en stap eens gezellig binnen bij:

PAUL'S ELEKTRONIKA
ELEKTRONIKA-SPECIAALZAAK TWENTE
STEENSTRAAT 31 7571 BH OLDENZAAL. TEL. 05410-21683

KANAAL 9 - NOODKANAAL !

ALERT

Landelijk Sekretariaat ALERT
Postbus 1769
1200 BT Hilversum
035 - 83 32 34

Giro nr.: 69.69.69.

NOORDOOSTPOLDER

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND!

GROOTHANDEL

ALING antennetechniek BV

NU OOK 40 - 4Watt

ANTENNES

= ROTOREN	= COAX KABEL
= BEVESTIGINGS-MATERIAAL	= VERSTERKERS
	= AUTO-ANTENNES
= MASTEN	= TRAFO EN FILTERS
= 27 MHz APPARATUUR	= PLUGGEN
= PARABOOLANTENNES	= AMATEURANTENNE'S
= MARC APPARATUUR	ENZ

Attentie heren handelaren, wij leveren uit voorraad
Pilotenweg 29-1, 8311 PK Espel, N.o.p.
Voor inlichtingen of telefonische bestellingen kunt u bellen:
Telefoon 05278-1208

Ook úw zaak kan vermeld worden.

Voor informatie:
bel 035 - 833234

GEGARANDEERD GOEDKOPER DAN U DENKT !!!!

UTRECHT

Radio Communication Center

RCC Radio Communication Center Utrecht
030-433835 Amsterdamsestr.weg 561-563

UW SPECIAALZAAK VOOR

27 MC/CB + porto's	Beveiligingsapparatuur
Groot politiescanner ass.	Dumpstore
Luchtvaart (burger + mil.)	Radio ontvangers
Allerlei antennes	Radio boekenshop
Scheeps comm.	Amateurzenders
Metaaldetectoren	Disco-apparatuur
Computerscanners	Autoradio's
Telex- Tor CW app.	Telefoonartikelen
Hobby-electronica	Enz. enz. enz.

RCC
Amsterdamsestrwg 561-563
3553 EG Utrecht

☎ 030-433835

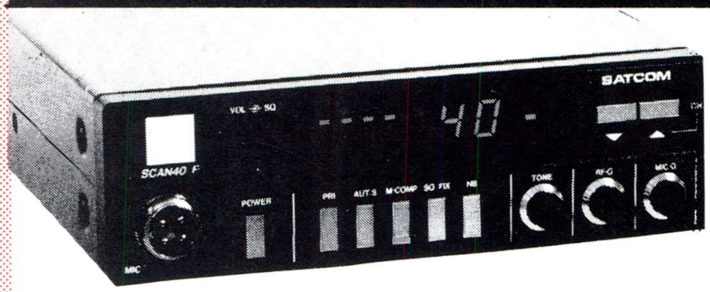
Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ABE

2e Middellandstraat 18-22, Rotterdam-telefoon 010-477 58 02

Op maandag gesloten - Vrijdag's koopavond

RADIO & TV • RADIO & TV • RADIO & TV



CTE spitfire of **LEM** 3elements beam 8db winst 5.50 bij 3meter .... FL 135,-
Tagra AH03 beam 3elementen 8db winst .... FL 235,-
Sirtel mini beam 3 bij 3meter 6db winst .... FL 215,-
PKW 4elements dx antenne KLASSE MATERIAAL EN WERKING .... FL 550,-
PKW 6elements voor de super DX'er 8m30 lang en 10db .... FL 995,-
Sateliet instalatie voor 16kanalen ASTRA, incl. polarizer, 90cm schotel, incl. LNC, incl. tuner (ex.montage materiaal en coax) FL1199,-
Sateliet instalatie voor o.a. ASTRA, 90cm schotel, Inc, tuner van Handic, 15meter rg59 coax en pluggen, en mast montage materiaal .... FL 995,-
Black Jaguar BJ200 portabel computer scanner incl. tasje, lader, accu's, rubber ant., Ned. gebruiksaanwijzing .... FL 625,-
Bearcat/Uniden 200xlt portabel computer scanner geheel compleet .... FL 949,-
Bearcat 50xlt FL 395,- / **Bearcat** 70xlt nieuwe uitvoering FL 625,- / **Bearcat** 100xlt FL 675,- / **Compu** 7000 FL 775,- / **Compu** 8000 FL 875,- / **Boco** 820 FL 495,- / **Handic** 1600 mk2 FL 975,- / **Handic** 0060 FL 1050,- ....
Breaker 40kanalen 4watt nieuwe uitvoering .... FL 169,-
Midland 77/104 40kanalen 4watt mobiel .... FL 219,-
Handic 40kanalen 4 watt mobiel met analoge s-meter .... FL 225,-
Kenwood RZ1 ontvanger 0,5KHz - 905MHz/**Kenwood** r2000 kortegolf ontvanger ....

IS UW WOONPLAATS "AANTOONBAAR" VERDER DAN 100KM 5% AFHAALKORTING

uitverkocht, prijswijziging voorbehoudend.

BEL

010 - 477 58 02

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

***OOK VOOR:** metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen t/m 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc. etc.*